39/A

Tome cinquante N° 1-2 Janvier-Février 1959

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS FINANCIER
DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA DIRECTION DE L'AGRICULTURE
DE LA DÉLÉGATION GÉNÉRALE DU GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE

SOMMAIRE

Liste des membres de la Société au 1er janvier 1959..... 1

Liste des abonnements 12

Rapport financier pour l'année 1958 16

Procès-verbaux des séances de janvier et février 17

QUÉZEL (P.). — Nouvelle contribution à la Flore du Tibesti.. 19

THOMAS (R.) et GAUTHIER-LIÈVRE (L.). — Le genre *Lesquereusia* Schlumberger 1845 (*Rhizopodes testacés*) 34

SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ :

FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER

Imprimeries "LA TYPO-LITHO & JULES CARBONEL" Réunies

1959

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
9 MAR 1960
BIBLIOTHÈQUE

AVIS IMPORTANTS

La Société tient ses séances le deuxième samedi de chaque mois, de novembre à juin, à 17 heures, à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences, Alger.

Le trésorier rappelle à ses collègues et aux abonnés que les cotisations ou les abonnements doivent lui être payés ou lui être envoyés sans frais, dans le premier trimestre de l'année (Règlement, art. 8).

La cotisation est fixée à 800 francs par décision du Conseil, et le montant de l'abonnement à 1.200 frs pour la France et l'Union Française, 2.000 francs pour l'étranger.

Le montant de la cotisation ou de l'abonnement doit être adressé impersonnellement :

A Monsieur le Trésorier de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, Faculté des Sciences, Université d'Alger.

ou bien au compte de chèques postaux :

Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord — Université, Alger, C/C 330-649.

Le bulletin est trimestriel et paraît en principe dans le mois qui suit la dernière séance du trimestre.

Toutes les communications relatives à la publication du Bulletin, les manuscrits, les demandes d'admission et, en général, tout ce qui concerne l'administration de la Société, doivent être adressés à M. G. SCHOTTER, secrétaire général de la Société d'Histoire Naturelle, Faculté des Sciences, Alger.

Tous les versements de fonds et de cotisations, doivent être adressés à Monsieur le Trésorier de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, Université, Alger.

Les demandes d'abonnement ou d'achat de publications, les demandes de renseignements concernant la bibliothèque doivent être adressées au Secrétariat de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, Faculté des Sciences, Alger.

A toute lettre nécessitant une réponse, prière de joindre un timbre algérien ou un coupon-réponse intercolonial.

Tome cinquante N° 1-2 Janvier-Février 1959

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS FINANCIER
DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA DIRECTION DE L'AGRICULTURE
DE LA DÉLÉGATION GÉNÉRALE DU GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE

Liste des Membres de la Société au 1er Janvier 1959

ALIBERT (M.), Entomologiste, 16, boulevard Péreire, PARIS (XVII[e]) (France).

AMOURIQ (L.), H.L.M. 5[e] Groupe, Bat. A, Champ de Manœuvres, ALGER (Algérie).

ANTOINE, Professeur au Lycée Lyautey, 6, rue du Roussillon, CASABLANCA (Maroc).

ARAMBOURG (C.), Professeur de Paléontologie au Muséum d'Histoire Naturelle, 3, place Valhubert, PARIS (V[e]) (France).

ARLES (Cl.), Appartements 61, Bat. 2, Cité de Saouzé Loung, TOULOUSE (France).

ARTHAUD (J.), 33, rue J.-Jaurès, La Redoute, ALGER (Algérie).

ATHIAS-HENRIOT (Mme C.), Assistante au Laboratoire de Zoologie, Ecole Nationale d'Agriculture, MAISON-CARRÉE (Alger -- Algérie).

ATTARD (Dr-vétérinaire), Inspecteur du Service de l'élevage, 99, Boulevard Saint-Saëns, ALGER (Algérie).

AVARGUES (M.), Professeur agrégé au Lycée Bugeaud, ALGER (Algérie).

AYME (A.), Contrôleur des Tabacs, 43 bis, Boulevard du Télemly. ALGER (Algérie).

AYME (J. M.), 53, rue des Peupliers, BILLANCOURT (Seine -- France).

BALACHOWSKY (A.), Institut Pasteur, 25, rue du Docteur Roux. PARIS (XV^e^) (France).

BALOUT (L.), Professeur à la Faculté des Lettres, ALGER (Algérie).

BALOZET (L.), Chef de Service, Institut Pasteur, ALGER (Algérie).

BARRAGUE (G.), rue Branly, La Redoute, ALGER (Algérie).

BEGUET (Dr), Institut Pasteur, ALGER (Algérie).

BELLAIR (P.), 25, rue de l'Yser, SCEAUX (Seine -- France).

BEQUAERT (Dr J.), Museum of comparative Zoology, Harvard College, CAMBRIDGE 38 (Mass.) U.S.A.

BERLANDE (F.), Professeur à la Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

BERNARD (F.), Professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences ALGER (Algérie).

BERNARD (Mme F.), Licenciée ès Sciences, ALGER (Algérie).

BIANCAMARIA (Mlle E.), 1, rue St-Georges, El Biar, ALGER (Algérie).

BLANGUERNON, Directeur d'école, TAMANRASSET (Territoires du Sud).

BLETON (C.), Chef des Services Agricoles Régionaux, 59, avenue Pasteur, CASABLANCA (Maroc).

BOISMERY, Docteur-vétérinaire. Inspecteur du Service de l'Elevage, HAMMAM-BOU-HADJAR (Oran -- Algérie).

BOISSON (C.), Villa des Pins, chemin des Quatre Seigneurs, MONTPELLIER (Hérault -- France).

BOITEL (L.), Chef de Bataillon en retraite, 2, rue Alfred-de-Musset, SIDI-BEL-ABBÈS (Oran -- Algérie).

BONETTO (Mlle A.), 60, chemin Picard, ALGER (Algérie).

BORD (L.), H.L.M., B. 8, route d'Arcole, ORAN (Algérie).

BORDENAVE (Mlle M.), Etudiante en pharmacie, Cité Universitaire ALGER (Algérie).

BOULAINE (J.), Maître de conférences, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

BRAUN-BLANQUET (J.), Directeur de la S.I.G.M.A., chemin du Pioch de Boutonnet, MONTPELLIER (Hérault -- France).

BREISTROFFER, Conservateur du Musée, GRENOBLE (Isère -- France)

BRETIN (G.), Au Martrat, MARCILLY-LES-BUXY (Saône-et-Loire -- France).

BRETON (J.), Etudiant, Moniteur à la Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

BREVARD (H.), Professeur Collège de Boufarik, Lotissement « Chez Nous », BOUFARIK (Alger -- Algérie).

BRIGGS (L. C.), Director of Algerian studies of the American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, 7, rue Pierre Viala, ALGER (Algérie).

BRUNEAU DE MIRE (Ph.), Laboratoire d'Agronomie Tropicale, Muséum National d'Histoire Naturelle, rue de Buffon, PARIS (V[e]) (France).

BUROLLET (P.), Pharmacien général en retraite, 58, Bd de Strasbourg, TOULOUSE (Hte-Garonne -- France).

BUSSON (G.), 44, rue Denfert-Rochereau, ALGER (Algérie).

CACHON (J.), Chef de travaux de Zoologie, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

CAMPS (G.), 50, rue Daguerre, ALGER (Algérie).

CAPOT-REY (R.), Professeur de Géographie, Faculté des Lettres, ALGER (Algérie).

CARRA (P.), Directeur du Jardin d'Essai du Hamma, ALGER (Algérie).

CASTELLANI, Instituteur, CHAMPLAIN (Algérie).

CATANEI (A.), Docteur à l'Institut Pasteur, 8, rue Ampère, ALGER (Algérie).

CAUMEL (E.), Ingénieur agricole, 92, rue Michelet, ALGER (Algérie).

CAZAUBON (J.), Pharmacien, 17, rue Mizon, ALGER (Algérie).

CECCALDI (H.), Assistant à la Faculté des Sciences, Cité Universitaire I-32, BEN-AKNOUN (Alger).

CHAMPAGNE (R.), « La Croix », GARDONNE (Dordogne -- France).

CHANCEL (J. de), 82, Avenue Yusuf, ALGER (Algérie).

CHARLES (G.), Maître de Conférences de Géologie, E.N.A., MAISON-CARRÉE (Algérie).

CHEVASSUT (G.), Chef de travaux E.N.A., MAISON-CARRÉE (Algérie).

CHRISTEN (Y.), Instituteur, BOU-SAADA (Alger -- Algérie).

CLASTRIER (Dr J.), Institut Pasteur, ALGER (Algérie).

CLERC (L.), Chirurgien-dentiste, 4, rue Alsace-Lorraine, ORAN (Algérie).

COLO (J.), S.N.P.A., Château de Pellapra, Route de Dieulefit, MONTÉLIMAR (Drôme -- France).

COMBESCOT (Dr Ch.), Professeur agrégé à la Faculté de Médecine, TOURS (Indre-et-Loire -- France).

CONRAD (G.), Stagiaire C.N.R.S., 1, rue du Cdt Imhaus, MARSEILLE(6[e]).

CORNET (A.), Géologue au Service de la Colonisation et Hydraulique. Clairbois, BIRMANDREÏS (Alger -- Algérie).

COURT (Mlle R.), Lycée Gsell, ORAN (Algérie).

COUSTAUD (Mlle D.), Assistante à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 22, rue Camille Douls, ALGER (Algérie).

DALLONI (M.), Professeur de Géologie appliquée, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

DAUMAS (P.), Pharmacien, 31, rue de Mostaganem, ORAN (Algérie).

DAVADIE (Mme C.), Laboratoire de Géologie, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

DAVID (L.), Laboratoire de Géologie, Faculté des Sciences, LYON (Rhône -- France).

DELEAU (P.), rue 27 B, Hydra, BIRMANDREÏS (Alger -- Algérie).

DELHOM (Mlle M.), 4, rue de Beaufort, ALGER (Algérie).

DELORME, Directeur de la Station expérimentale d'Elevage, LE KROUBS, (Constantine -- Algérie).

DELYE (G.), rue n° 14, Hydra, BIRMANDREÏS (Alger -- Algérie).

DENIS (J.), Ingénieur des Mines, 103, rue Jean-Jaurès, DENAIN (Nord, France).

DESLONDES, Professeur Lycée de BASTIA (Corse).

DETROY (P.), Inspecteur de l'Enseignement primaire, 3, rue Burdeau, ALGER (Algérie).

DEVRIES (A.), Assistant de Géologie générale, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

DISPONS (P.), 14, rue St-Dominique, PARIS (VII^{e}) (France).

DOLLFUS (R.P.), Muséum d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, PARIS (V^{e}) (France).

DOMENECH (J.), Pharmacienne, Assistante à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, ALGER (Algérie).

DROUHIN (G.), Directeur du Service de la Colonisation et de l'Hydraulique, 135, rue Michelet, ALGER (Algérie).

DUBIEF (J.), Aide-Physicien, Institut de Météorologie et de Physique du Globe, Université, ALGER (Algérie).

DUBUIS (A.), Professeur de Botanique à l'Institut Agricole d'Algérie, 32, boulevard Bru, ALGER (Algérie).

DUCELLIER (G.), 6, Chemin du Limousin, MAISON-CARRÉE (Alger -- Algérie).

DUMON (E.), S.E.R.E.P.T., B. P. 409, TUNIS (Tunisie).

DUNILAC (G. de), Propriétaire, Clos du Trèfle, LES ISSERS (Algérie).

DURAND (J.), Pédologue au Service de la Colonisation et de l'Hydraulique, Clairbois, BIRMANDREÏS (Algérie).

DURAND-DELGA, Maître de Conférences, Laboratoire de Géologie Dynamique, Faculté des Sciences, 1, rue Victor-Cousin, PARIS (5e).

DURCHON (M.), Professeur, Faculté des Sciences, LILLE (Nord -- France).

DUTIL (P.), Pédologue du Service de l'Hydraulique, Clairbois, BIRMANDREÏS (Alger -- Algérie).

EMBERGER (L.), Correspondant de l'Institut, Professeur de Botanique, Institut de Botanique, Jardin des Plantes, MONTPELLIER (Hérault -- France).

EMBERGER (J.), Chef de Travaux à la Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

EMERIT (M.), 61, boulevard Galliéni, EL-BIAR (Algérie).

ERROUX (J.), Maître de Conférences d'Agriculture, Ecole Nationale d'Agriculture, MAISON-CARRÉE (Algérie).

ESPERANDIEU (G.), Dr-vétérinaire, 124 *bis*, rue Michelet, ALGER (Algérie).

FAGNONI (Mlle J.), Boulevard Est, MARENGO (Algérie).

FAUREL (L.), Assistant de Botanique, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

FELDMANN (J.), Professeur de Botanique, Institut Océanographique. 195, rue Saint-Jacques, PARIS (Ve) (France).

FERRAN (J.), Rédacteur, Direction des Douanes, ALGER (Algérie).

FLANDRIN (J.), 16, quai Cl. Bernard, LYON (France).

FOURCHES (M.), E.M.P.N.A., KOLÉA (Alger -- Algérie).

GARCIN (Mlle H.), Lycée Lazerges, ALGER (Algérie).

GARDET (Mlle M.), 3 bis, rue Berlioz, NICE (Alpes-Maritimes -- France).

GARRIGUES (R.), Professeur à la Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

GAUCHER (G.), Ingénieur, 64, rue d'Antrain, RENNES (Ille-et-Vilaine -- France).

GAUTHIER (R.), Peloton 221, S. P. 5811 B (F.F.A.).

GAUTHIER-LIEVRE (Mme), Laboratoire de Botanique, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

GEVIN (P.), Géologue au Service de l'Hydraulique, 135, rue Michelet ALGER (Algérie).

GEZE (B.), Laboratoire de Géologie I.N.A., 16, rue Claude-Bernard, PARIS (5e) (France).

GILLET (R.), Assistant au Laboratoire d'Agronomie coloniale, Muséum d'Histoire naturelle, rue de Buffon, PARIS (6e) (France).

GOBERT (Dr E.), 12, avenue Carnot, TUNIS (Tunisie).

GORENFLOT (R.), Professeur agrégé, 9, square Contenot, PARIS (XII[e]) (France).

GOURINARD (Y.), 11, rue Caïd Achmed, EL-BIAR (Alger -- Algérie).

GOUX (L.), Professeur agrégé, villa Provençale, Bd des Pins, Les Olives, MARSEILLE, 13 (Bouches-du-Rhône -- France).

GRANDJEAN (F.), Membre de l'Institut, 61, rue de Buffon, PARIS (V[e]) (France).

GRANGAUD (Dr), Professeur à la Faculté de Médecine, ALGER (Algérie).

GRIESSINGER (C.), Chef de Service de l'Apiculture au Gouvernement Général, 47, rue d'Isly, ALGER (Algérie).

GRUNY (Dr E.), 7, rue Général-Marchand, ALGER (Algérie).

GUINET (Ph.), « Lorioterie », Milon-la-Chapelle, par CHEIREUSE Seine-et-Oise -- France).

GUINOCHET (M.), Professeur, Laboratoire de Biologie végétale, ORSAY (Seine-et-Oise -- France).

GUITTONNEAU (G.), Assistant à la Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

HAMON (Mlle M.), Chef de travaux de Biologie générale, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

HEIM (G.), Centre de Recherches Sahariennes, BÉNI-ABBÈS (Oranie).

HELDT (Mme), Laboratoire de Biologie animale, Institut des Hautes Etudes, TUNIS (Tunisie).

HENRY (A.), Conseiller agricole, Route du Vieux Kouba, BIRMANDREÏS (Alger -- Algérie).

HILLY (J.), avenue Général-Leclerc, NANCY (Meurthe-et-Moselle -- France).

HISS (Mlle Y.), Assistante, Laboratoire de Botanique, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

HLISNIKOVSKY (J.), Ingénieur, Na Valech 34, PRAHA (Tchécoslovaquie).

HOLLANDE (A.), Professeur de Biologie générale, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

HORRENBERGER (Dr R.), 8, place des Etudiants, STRASBOURG (Bas-Rhin -- France).

HUGOT (H.), 37, place des Fleurs, Diar-es-Saâda, ALGER (Algérie).

HUMBERT (H.), Professeur de Phanérogamie, Muséum d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, PARIS (V[e]) (France).

JACQUEMIN (Dr P.), Maître de conférences de Parasitologie à la Faculté de Médecine, 25, rue Emile-Alaux, ALGER (Algérie).

JACQUEMIN (J.-L.), 25, rue Emile-Alaux, ALGER (Algérie).

JACQUIN, Professeur au Lycée Bugeaud, ALGER (Algérie).

JAHIER (Dr H.), 41, rue Sadi-Carnot, ALGER (Algérie).

JAHIER (J.), 2, rue Louise-de-Brétigny, ALGER (Algérie).

JEANNEL (Dr L.), Professeur d'Entomologie, Muséum d'Histoire Naturelle, 45 *bis*, rue de Buffon, PARIS (V[e]) (France).

JELENC (F.), Professeur, 24, rue de Gascogne, MAISON-CARRÉE (Alger -- Algérie).

JODOT (P.), 12, rue du Regard, PARIS (VI[e]) (France).

JORE D'ARCES (P.), Directeur des Recherches zootechniques et vétérinaires, Ecole Nationale d'Agriculture, MAISON-CARRÉE (Alger Algérie).

LABBE (A.), Institut des Hautes Etudes, 2, rue de Rome, TUNIS (Tunisie).

LACROIX (R.), 29, chemin Pouyanne, ALGER (Algérie).

LAFFITTE (R.), Professeur de Géologie, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

LAFUE (G.), Chef de secteur des P.T.T., 25, boulevard Bugeaud, ALGER (Algérie).

LAMBERT (A.), Géologue, 13, rue Victor-Hugo, SAINT-EUGÈNE (Alger, Algérie).

LAPADU-HARGUES (P.), 3, Avenue Vercingétorix, CLERMONT-FERRAND (France).

LARGE, Ingénieur en chef des Services agricoles, Service de la Protection des Végétaux, MOSTAGANEM (Algérie).

LAUMONT (P.), Professeur, Ecole Nationale d'Agriculture, MAISON-CARRÉE (Alger -- Algérie).

LAVALLEE (P.), Dr-Vétérinaire, Inspecteur du Service de l'Elevage, CRESCIA (Alger -- Algérie).

LECAL-SCHLAUDER (Mme J.), 4, rue Vialar, B.P. 102, ALGER (Algérie).

LE DU, Conservateur, 6, rue Danielle Casanova, PARIS (2[e]).

LEFRANC, 16, rue Pomel, ALGER (Algérie).

LE HOUHEROU, Jardin des Plantes, Institut de Botanique, MONTPELLIER (Hérault -- France).

LELUBRE (M.), Laboratoire de Biologie, Faculté des Sciences, TOULOUSE (Haute-Garonne -- France).

LE MASNE (G.), 1, rue Delambre, PARIS (XIV[e]) (France).

LEOUFFRE (A.), Professeur adjoint, Lycée Bugeaud, ALGER (Algérie).

LEREDDE (C.), Chef de Travaux à la Faculté des Sciences de Toulouse, 7, rue du Canard, TOULOUSE (Hte-Garonne -- France).

LISITA (C.), 4, rue Condorcet, BÔNE (Algérie).

LLABADOR (F.), Docteur en pharmacie, 1, rue Gambetta, NEMOURS (Algérie).

LUCAS (D.), Avocat, Le Prieuré d'Auzay, par Fontenay-le-Comte (Vendée-France).

LUCAS (G.), Professeur de Géologie, Faculté des Sciences, Alger (Algérie).

MAGNE (F.), Station Biologique, Roscoff (Finistère -- France).

MAGNÉ (J.), Laboratoire de Géologie Esso-Rep., 210, Cours Victor-Hugo, Bègles (Gironde -- France).

MAGNEVILLE (A.), Inspecteur du Service de l'Elevage, 103, rue Michelet, Alger (Algérie).

MAITRE (J.P.), Domaine St-Georges, Gouraya (Algérie).

MARÇAIS (J.), 11, rue des Merinides, Rabat (Maroc).

MARILL (F. G.), Professeur agrégé à la Faculté de Médecine, 2, place Maréchal-Foch, Constantine (Algérie).

MARTIN (M.), Ingénieur E.N.S.A.N., villa Marie-Louise, avenue des Moulins, Blida (Algérie).

MARTINEZ (Cl.), Assistant à la Faculté des Sciences, Alger (Algérie).

MASSONNET (Mlle R.), Assistante au Laboratoire de Chimie Biologique et Médicale, Faculté de Médecine, Alger (Algérie).

MAUBLANC (A.), Professeur à l'Institut agronomique, 12, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris (6e) (France).

MAUPOUME (Dr R.), Chef de travaux, Ecole Nationale d'Agriculture, Maison-Carrée (Alger -- Algérie).

MENCHIKOFF (N.), Directeur des recherches au C.N.R.S., 1, rue Victor-Cousin, Paris (5e) (France).

MESLIN (R.), 6, rue des Carmelites, Caen (Calvados -- France).

MEZZANATTI (M.), Professeur d'E.P.S., 38, Bd Saint-Saëns, Alger (Algérie).

MOLBERT (P.), Ingénieur en chef de la ville d'Alger en retraite, 12, rue de Mulhouse, Alger (Algérie).

MONJAUZE (A.), Villa des Bois, Birmandreïs (Alger -- Algérie).

MONOD (Th.), Directeur de l'Institut Français de l'Afrique Noire, Dakar (A.O.F.).

MOREL (J.), Ecole des Garçons de Saint-Cloud, Bône (Algérie).

MORELL (G.), 9, rue Docteur-Trolard, Alger (Algérie).

MOUROT (Dr P.), 5, impasse d'Ypres, Alger (Algérie).

MURAOUR (P.), Institut des Hautes Etudes, 8, rue de Rome, Tunis (Tunisie).

NAIN (Dr M.), 1, rue de Provence, Rabat (Maroc).

NEGRE (R.), Maître de Conférences à la Faculté des Sciences, Alger (Algérie).

NORMAND (Dr H.), Médecin de colonisation, Le Kef (Tunisie).

OLLIVIER (Y.), 6, rue de la Grimpette, Rouzies (Nord -- France).

OTIN (H.), notaire, BP 210, Meknès (Maroc).

OZENDA (P.), Institut de Botanique, 9 place Bir-Hakeim, Grenoble (Isère -- France).

PARDO-ALCAIDE (A.), 4 Espanoleto, Melilla (Maroc).

PAULIAN (R.), Directeur adjoint Institut de Recherches scientifiques B.P. 434, Tananarive (Madagascar).

PELISSIER (R.), Licencié ès Sciences, Propriétaire viticulteur, Les Issers (Algérie).

PEPIN (J.), Capitaine en retraite, 3, rue Laperrine, Ouargla (Algérie).

PESTRE (Dr Mme), Chef de travaux de Parasitologie, Faculté de Médecine, Alger (Algérie).

PIERI (Dr), Chargé de fonction d'Agrégé en Parasitologie à la Faculté de Médecine, Alger (Algérie).

PIERRE (F.), Chargé de Recherches au C.N.R.S., 30, Avenue Jean Perrin, Sceaux (Seine -- France).

PIGUET (P.), Maître de Conférences de Zoologie, Ecole Nationale d'Agriculture, Maison-Carrée (Alger -- Algérie).

PONS (A.), Institut de Botanique, Jardin des Plantes, Montpellier (Hérault -- France).

PRADES-SAQUENET (Mme A.), 18, rue Meissonier, Alger (Algérie)

PUECH (G.), Ingénieur des Eaux et Forêts, Ecole Supérieure d'Agriculture, 43, Avenue Charles-Nicolle, Tunis.

PY (L.), Professeur honoraire de l'enseignement secondaire, 93, avenue de la Garenne, Nancy (Meurthe-et-Moselle -- France).

QUEZEL (Dr P.), Professeur de Botanique, Faculté des Sciences, Alger (Algérie).

QUILES (Mme J.), Technicienne C.N.R.S., Route n° 2, Lotissement Lavigerie, 328, Maison-Carrée (Alger -- Algérie).

RESSORT, Assistant au Laboratoire botanique, Ecole Nationale d'Agriculture, Maison-Carrée (Alger -- Algérie).

RIBAUT (Dr H.), Professeur Faculté de Médecine, 18, rue Lafayette, Toulouse (Hte-Garonne -- France).

RICHARD (Mlle), Service de la Colonisation et de l'Hydraulique, Clairbois, Birmandreïs (Algérie).

RICHAUD (M.), Instituteur à Tamanrasset (Territoires du Sud).

RIOUX (A.), Professeur à la Faculté de Médecine, Montpellier (Hérault France).

RIVOIRARD, 4, rue Marie, Toulouse (Hte-Garonne -- France).

ROGHE (Mme N.), Etudiante en Pharmacie, 24, rue Lys-du-Pac, ALGER (Algérie).

ROQUES (Dr H.), Professeur agrégé, Faculté de Médecine et de Pharmacie, ALGER (Algérie).

ROSE (M.), Professeur, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

ROSEAU (H.), Professeur d'Agrologie, Ecole Nationale d'Agriculture, MAISON-CARRÉE (Alger — Algérie).

ROSFELDER (A.), Le Paradou, Hydra, BIRMANDREÏS (Alger — Algérie).

ROTH (P.), La Lézardière, chemin Bézioux, PAU (Hautes-Pyrénées — France).

ROUBET (F.), 111, rue Michelet, ALGER (Algérie).

ROUGET (Mme Y.), Laboratoire de Parasitologie, 15, rue de l'Ecole de Médecine, PARIS (VI[e]) (France).

ROUILLARD (E.), Receveur des Postes, 2, rue Ribolet, ALGER (Algérie).

ROUZET (M.), Chef de travaux, Faculté de Médecine et de Pharmacie, ALGER (Algérie).

ROYER (L.), Correspondant de l'Institut, Professeur de Minéralogie, Doyen de la Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

RUNGS (Ch.), 59, rue du Lyonnais, RABAT (Maroc).

RUTLAND (J.), 2, Avenida Generalissimo, Pral.Izqda, MELILLA (Maroc).

SAGNE (J.), Inspection Départementale de l'Elevage, 12, rue Mogador, ALGER (Algérie).

SALGUES (R.), BRIGNOLES-SUR-VAR (Var — France).

SAMSO (A.), Docteur vétérinaire, 3, rue Thuilier, ALGER (Algérie).

SANTA (S.), Docteur en pharmacie, 43, avenue d'Oujda, ORAN (Algérie).

SAUVAGE (Ch.), Botaniste, Institut Scientifique Chérifien, Av. Biarnay, RABAT (Maroc).

SCHNELL (R.), Laboratoire de Biologie Tropicale, AVON (Seine-et-Marne — France).

SCHOTTER (G.), Chef de Travaux, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

SELTZER (P.), Physicien Service Météorologie Nationale, 17, rue Bastide, ALGER (Algérie).

SERGENT (E.), Membre de l'Institut, Directeur de l'Institut Pasteur, ALGER (Algérie).

SEROR (Mlle C.), 4, avenue de la Marne, ALGER (Algérie).

SIMON (J.), Pharmacien, 2, rue Jules-Ferry, ALGER (Algérie).

SIMONNEAU (A.), Service de la Colonisation et de l'Hydraulique, PERRÉGAUX (Algérie).

SOUVILLE (G.), Inspection des Antiquités, 13, rue Coli, RABAT (Maroc).

STANISLAS (E.), Professeur, Faculté de Médecine et de Pharmacie. ALGER (Algérie).

SUTRA (A.), Météorologiste à TAMANRASSET (Territoire du Sud).

TEISSIER (Mlle A.), 8, rue Denise-Ferrier, Hydra, BIRMANDREÏS (Algérie).

TERMIER (H.), 131, avenue de Versailles, PARIS (XVI[e]) (France).

THEROND (J.), Industriel, 41, rue Seguier, NÎMES (Gard -- France).

THOMAS (M.R.), 6, Place Louis-Barthou, BORDEAUX (Gironde -- France).

TIXIER (J.), Ecole de Garçons, BIRTOUTA (Alger -- Algérie).

TOURTE (P.), Pharmacien, Chef de Travaux à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, ALGER (Algérie).

TROCHAIN (J.), Professeur, Faculté des Sciences, MONTPELLIER (Hérault France).

TROTET (G.), Dr ès Sciences, Lycée Français, TANGER (Maroc).

VAILLANT (F.), 26, Cours Berriat, GRENOBLE (Isère -- France).

VAISSIERE (R.), Maître de Conférences, Faculté des Sciences, ALGER (Algérie).

VARGUES (Mme H.), Ecole de Médecine, TOURS (Indre-et-Loire -- France).

VASSOT (J.), Professeur au Cours complémentaire, 33, boulevard Victor-Hugo, TIARET (Algérie).

VAUGIEN (Mlle C.), Licenciée ès Sciences, 37, Boulevard Saint-Saëns, ALGER (Algérie).

VERGUET (M.), Receveur des Contributions diverses en retraite, SAINT-ARNAUD (Constantine).

VIEL (P.),

VIGREUX (M.), Villa les Azious, rue Saint-Armand, WIMEREUX (Pas-de-Calais -- France).

VINDT (J.), Centre d'Etudes supérieures scientifiques, avenue Biarney. RABAT (Maroc).

WEBER (Dr A.), Professeur de l'Université en retraite, Le Clos, MONNETIER-MORNEIX (Hte-Savoie -- France).

WERNER (R.G.), Maître de Conférences de Botanique, Institut de Botanique, NANCY (Meurthe-et-Moselle -- France).

Liste des abonnements

ALGÉRIE ET TERRITOIRES DU SUD

Assistance Médico-Sociale, ADRAR (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, AÏN-SEFRA (Territoires du Sud).

Directeur de la Recherche Agronomique, 137, rue Michelet, ALGER (Algérie).

Directeur de l'Insectarium, l'Ingénieur en Chef des S. A., Jardin d'Essai, ALGER (Algérie).

Direction du Service de Santé des Territoires du Sud, Immeuble Mauretania, ALGER (Algérie).

Inspection Départementale du Service de l'Elevage, 12, rue Mogador, ALGER (Algérie).

Inspecteur de la Protection des Végétaux, Directeur de l'Insectarium, Jardin d'Essai du Hamma, ALGER (Algérie).

Laboratoire et Parasitologie et Zoologie médicale, Faculté de Médecine, ALGER (Algérie).

Service de la Production Animale, Gouvernement Général de l'Algérie, ALGER (Algérie).

Service de la Protection des Végétaux, 137, rue Michelet, ALGER (Algérie).

Service départemental de la Défense et Restauration des Sols, Bois de Boulogne, ALGER (Algérie).

Directeur du Service des Forêts, Villa Joly, avenue Franklin-Roosevelt, ALGER (Algérie).

Directeur des Services Vétérinaires, Cité Georges Costes, BATNA (Algérie).

Assistance Médico-Sociale, BÉNI-ABBÈS (Territoires du Sud).

Laboratoire de Biologie Saharienne, BÉNI-ABBÈS (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, BÉNI-OUNIF (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, BERRIANE (Territoire du Sud).

Directeur des Services Vétérinaires, Maison de l'Agriculture, BÔNE (Algérie).

Service de la Colonisation et de l'Hydraulique, Bureau des Etudes Scientifiques, Clairbois, BIRMANDREÏS (Alger -- Algérie).

Dépôt de Reproducteurs du Service de l'Elevage, rue Guynemer, BLIDA (Alger -- Algérie).

Station Expérimentale d'Arboriculture, Boufarik (Alger -- Algérie).

Assistance Médico-Sociale, Colomb-Béchar (Territoires du Sud).

Dépôt de Reproducteurs du Service de l'Elevage, Sidi-Mabrouk Supérieur, Constantine (Algérie).

Inspection Départementale du Service de l'Elevage, 10, rue Basset, Constantine (Algérie).

Assistance Médico-Sociale, Djanet (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, Djelfa (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, El-Goléa (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, Fort-Polignac (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, Géryville (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, Ghardaïa (Territoires du Sud).

Station d'Etude des Sols salés, Hamadena (Oran -- Algérie).

Assistance Médico-Sociale, In-Salah (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, Kenadza (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, Laghouat (Territoires du Sud).

Station Expérimentale d'Elevage d'Algérie, Le Kroubs (Constantine -- Algérie).

Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires, Ecole Nationale d'Agriculture, Maison-Carrée (Alger -- Algérie).

Assistance Médico-Sociale, Méchéria (Territoires du Sud).

Directeur des Services Vétérinaires, Quartier Bardas, Médéa (Algérie).

Assistance Médico-Sociale, Metlili, c/o Administrateur chef d'Annexe, Ghardaïa (Territoires du Sud).

Directeur des Services Vétérinaires, 8, rue Chanzy, Mostaganem (Algérie).

Dépôt de Reproducteurs du Service de l'Elevage, rue Détrie, Oran (Algérie).

Inspection Départementale du Service de l'Elevage, Maison du Colon, Place Karguentah, Oran (Algérie).

Musée Demaeght, Oran (Algérie).

Directeur des Services Vétérinaires, 20, Boulevard du Sud, Orléansville (Algérie).

Directeur des Services Vétérinaires, 4, rue de Champagne, Sétif (Algérie).

Ecole Régionale d'Agriculture, Sidi-Bel-Abbès (Oran -- Algérie).

Assistance Médico-Sociale, Taghit (Territoires du Sud).

Assistance Médico-Sociale, Tamanrasset (Territoires du Sud).

Dépôt de Reproducteurs du Service de l'Elevage, Jumenterie et Asinerie, Tiaret (Algérie).

Directeur des Services Vétérinaires, Boulevard du Nord, TIZI-OUZOU (Algérie).

Directeur des Services Vétérinaires, Faubourg Pasteur, TLEMCEN (Algérie).

Assistance Médico-Sociale, TOUGGOURT (Territoires du Sud).

FRANCE

Station de Botanique et de Phytopathologie, Villa Thuret, ANTIBES (Alpes-Maritimes -- France).

Laboratoire de Botanique, Ecole Nationale d'Agriculture, GRIGNON (Seine-et-Oise -- France).

Muséum d'Histoire Naturelle, NIMES (Gard -- France).

MAROC

Centre de la Recherche Agronomique et de l'Expérimentation Agricole, 67, Avenue de Témara, RABAT (Maroc).

Direction des Mines et de la Géologie (Bibliothèque), RABAT (Maroc).

Station de Recherches et d'Expérimentation Forestières, B. P. Rabat-Aguedal, 763, RABAT (Maroc).

TUNISIE

Bibliothèque Générale de Tunisie, 20, Souk el Attarine, TUNIS (Tunisie).

Laboratoire de Biologie Végétale, Institut des Hautes Etudes, 2, rue de Rome, TUNIS (Tunisie).

Section des Etudes Scientifiques de l'Institut des Hautes Etudes. 8, rue de Rome, TUNIS (Tunisie).

CÔTE D'IVOIRE

Luzac et Compagny LTD, 46, Great Russel Street, LONDON W.C.I. (Grande-Bretagne).

P. O. Box N° 157.

Directeur de l'I.F.A.N., ABIDJAN (Côte d'Ivoire).

GRANDE-BRETAGNE

The General Library, British Museum (Natural History) LONDON S.W. 7 (Grande-Bretagne).

Zoological Society of London, LONDON N.W. 1 (Grande-Bretagne).

INDE

Indian Agricultural Research Institute, NEW-DELHI 12 (India).

IRAN

Faculté Agronomique de Tabriz, TABRIZ (Iran).
Faculté d'Agronomie de Karadj, KARADJ (Iran).

ITALIE

Istituto Botanico (Prof. E. FRANCINI), Università, BARI (Italia).
Stazione di Entomologia Agraria, 15-16 Via Roma, FIRENZE (Italia).
Istituto Botanico, Piazza XX Settembre, MESSINA (Italia).
Istituto Botanico, Orto Botanico, Università, MESSINA (Italia).

U.S.A.

University of Minnesota Library, MINNEAPOLIS, 14, Minn U.S.A.

U.R.S.S.

Gosud-Bibliotheca, SSSR im Lenina, Ul. Kalinina, 3 MOSCOU (U.R.S.S.).

Services gratuits

Bibliothèque Nationale, Bd de Lattre de Tassigny ALGER (Algérie).
Bibliothèque de l'Université, 2, rue Michelet, ALGER (Algérie).
Bibliothèque Générale du Lycée Bugeaud, ALGER (Algérie).
Direction de l'Agriculture et des Forêts, Chef du Bureau des Etudes Générales, Gouvernement Général, ALGER (Algérie).
Monsieur le Recteur de l'Académie d'Alger, ALGER (Algérie).
Bibliothèque de la Cité Universitaire, boulevard Jourdan, PARIS (France).
Ministère de l'Education Nationale, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, 55, rue St-Dominique, PARIS (7e) (France).
Régie du Dépôt Légal, Bibliothèque Nationale, 59, rue Richelieu, PARIS (2e) (France).
Biological Abstracts, University of Pennsylvania, 38 Street, PHILADELPHIE (Pennsylvanie -- U.S.A.).

Rapport financier pour l'année 1958

I. Bilan de l'année.

Avoir au 31 décembre 1958	Fr	1.714.080
Recettes	Fr	3.555.207
Dépenses	Fr	1.841.127
Excédent de recettes	Fr	1.714.080

II. Détail des recettes.

Avoir au 1er janvier 1958	Fr	2.627.514
Subventions	Fr	500.000
Cotisations	Fr	146.635
Abonnements	Fr	94.632
Ventes de publications	Fr	26.850
Recettes diverses (récupération sur frais d'impression et tirages à part)	Fr	159.576
Total	Fr	3.555.207

III. Détail des dépenses.

Imprimerie	Fr	1.727.256
Expéditions Bulletins	Fr	30.000
Frais de bureau et de secrétariat	Fr	81.600
Frais bancaires	Fr	771
Frais divers	Fr	1.500
Total	Fr	1.841.127

IV. Détail de l'avoir au 1er janvier 1959.

Caisse	Fr	105	
C. C. P.	Fr	1.347.433	
C. F. A. T.	Fr	366.542	
Total	Fr	1.714.080	1.714.080

SÉANCE DU 10 JANVIER 1959

Présidence du Dr JACQUEMIN

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Admissions.

Mme ROGHE, Mlles BORDENAVE, DOMENECH et VAUGIEN, MM. TOURTE, VIEL et MONNIER présentés au cours de la précédente séance sont proclamés membres de la Société.

Présentation.

M. ZAFFRAN Jacques, étudiant en Botanique, présenté par MM. QUÉZEL et JACQUEMIN.

Communications.

P. QUÉZEL : *Nouvelle contribution à la Flore du Tibesti.*

A. DUBUIS et L. FAUREL : *Notes de floristique nord-africaine. Note II.*

M. le Professeur BERNARD commente l'article qu'il avait déposé sur le bureau de la Société lors de la séance de Décembre et qu'il n'avait pu alors présenter. Cet article traite de l'écologie des fourmis nord-africaines.

SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1959

Présidence du Dr JACQUEMIN

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Admission.

M. Zaffran présenté au cours de la précédente séance est proclamé membre de la Société.

Communications.

M. Martin : *Sur la cinétique de déshydratation de quelques semences.*

R. Thomas et L. Gauthier-Lièvre : *Le genre* Lesquereusia (*Rhizopodes testacés*). Note présentée et commentée au nom de leurs auteurs par M. Schotter.

R. G. Werner : *Contribution à la flore cryptogamique du Maroc.* Fasc. XXII (anti-atlas) fin. Note également présentée et commentée par M. Schotter.

Nouvelle contribution à la Flore du Tibesti

par P. Quézel

Durant l'été 1958, à la faveur d'une mission de l'Institut de Recherches Sahariennes de l'Université d'Alger, nous avons pu nous rendre une fois de plus dans le massif du Tibesti. Notre séjour a été plus spécialement consacré à l'étude de la région montagneuse située au Nord et à l'Est de Zouar ; nous avons pu visiter de la sorte, le Tarso Toussidé, effectuer l'ascension du Toussidé, parcourir les grandes vallées encaissées dans le plateau gréseux entre Zouar et Tarso Yéga (Enneris Mossoi, Tegaham, Kayougé et Debassar), étudier la si attachante palmeraie de Goubone et enfin, séjourner quelques temps sur les Tarsos du centre du Massif (T. Yéga, T. Voon en particulier). Le retour s'est effectué par Bardaï après une visite au site de Soborom.

Les pluies abondantes cette année avaient permis en montagne le développement d'une abondante végétation, et nos récoltes ont été fructueuses. Nous avons retrouvé une grande partie des espèces déjà signalées dans le massif ainsi qu'une trentaine d'autres dont quelques-unes très remarquables. Nous donnons ci-dessous la liste de nos récoltes les plus dignes d'intérêt.

Typhaceae

Typha elephantina Roxb.

En. Tegaham et Debassar, Goubone.

Gramineae

Saccharum Ravennae L. var. *parviflorum* (Pilg.) Maire.
Goubone.

Lasiurus hirsutus (Forsk.) Boiss.

Cette plante était indiquée du Tibesti sur des récoltes de Th. Monod en provenance du cône terminal du Toussidé. Il s'agit très probablement d'une erreur d'étiquette, car nous n'y avons pas vu cette espèce, dont la présence à plus de 3.000 m était d'ailleurs surprenante. Nous l'avons par contre rencontrée çà et là au bord des lits d'oueds dans la zone inférieure du massif (800-1.300 m) le long de la piste montant de l'Enneri Tao au trou au natron.

Chrysopogon Aucheri (Boiss.) Strapf. var. *quinqueplumis* (Hochst.) Hack.

Extrêmement fréquent à partir de 1.600 m et jusqu'à 2.200, dans toute la région de Goubone-Tarso Yéga.

Andropogon distachyus L.

Tarso Yéga.

Heteropogon contortus (L.) R. et Sch. var. *glaber* (Pers.) Hayek.

Flanc W du trou au natron près de la guelta Yi Yindi.

* *Brachiaria eruciformis* (Sm.) Griseb. (1).

Tarso Yéga dans les pelouses à graminées annuelles 2.300 m.

Aire de répartition : Afrique orientale et méridionale, surtout dans les zones montagneuses.

Aristida ciliata Desf. var. *genuina* Trin. et Rupr.

Très commune dans toute la région montagneuse : Tarso Toussidé, T. Yéga, T. Voon, etc.

var. *villosa* Hack.

Zones d'épandages de l'Enneri Tao.

* *Aristida hirtigluma* Steud. var. *Uzzararum* Maire.

Commune dans la région montagneuse, Goubone, Tarso Yéga, Tarso Voon.

Aire de répartition : de l'Egypte et de l'Abyssinie aux Indes, SW africain, Hoggar et Sahara occidental. La var. : Hoggar.

* *Aristida stipoides* Lamk.

Zones d'épandages du Zouarké où elle paraît très rare.

Aire de répartition : Région Nord-Sahélienne, de la Sénégambie à l'Abyssinie, Ouganda.

Aristida obtusa Del.

Commune dans la zone montagnarde supérieure, Toussidé, T. Yéga, T. Voon.

Aire de répartition : de l'Egypte à la Perse méridionale.

* *Aristida Raddiana* Savi.

Abondante dans la région des Tarsos au-dessus de 2.100 m : T. Toussidé, Tarso Yéga et T. Voon.

Aire de répartition : de l'Egypte à la Perse, Tibesti.

(1) * : espèces nouvelles pour le massif du Tibesti.

Aristida Sahelica Trabut.

Commune partout dans la zone montagnarde entre T. Yéga et T. Voon où elle ne descend guère au-dessous de 2.200 m. Les échantillons que nous avions indiqués en provenance du Trou au Natron appartiennent en réalité à l'espèce précédente.

Stipa tibestica Maire.

Pelouses rocailleuses dans toute la zone comprise entre Tarso Yéga et Tarso Voon, au-dessus de 2.300 m.

Aristida tunetana Coss. var. *intermedia* Maire.

Partout au-dessus de 2.200 m.

Eragrostis gangetica Steud.

Goubone, fumerolles du Toussidé (dans une forme naine).

Eragrostis Kohorica Qz.

Tarso Voon 2.400 m.

Eragrostis papposa (Duf.) Steud.

Commun dans la zone montagnarde supérieure à partir de 2.200 m. Toussidé, T. Yéga, T. Voon.

* *Eragrostis tremula* Hochst.

Zones d'épandages de la lisière Sud-Occidentale : Sherda, Zouarké.

Aire de répartition : région Soudano- décanienne.

* *Eragrostis trichophora* Coss. et Dur.

Oueds rocailleux de la zone montagnarde : Ehi Eski (1.500 m) ; flancs W du trou au natron (1.600-1.800 m).

Aire de répartition : Tunisie, Cyrénaïque, Aïr ; Ennedi, Ethiopie.

Enneapogon glumosus (Hochst.) Maire et Weiller.

E. Debassar.

Tripogon tibesticus de Miré, Gillet et Quézel.

Tarso Yéga 2.200 m.

* *Oropetium africanum* (Coss. et Dr.) Chiov. var. *breviscapum* Gillet et Quézel (In Jour. Agr. trop. et Bot. appl. 1958).

Versant sud du Toussidé vers 2.800 m, sur une coulée volcanique.

Aire de répartition : Afrique du Nord prédésertique, Tibesti.

* *Oropetium tibesticum* Gillet et Quézel (loc. cit.).

Pelouses rases près du Trou au natron 2.200 m.

Aire de répartition : Endémique.

Schoenefeldia gracilis Kunth.

Zones d'épandages de l'E., Tao.

Bromus rubens L. ssp. *fasciculatus* Presl. var. *ambiguus* Maire.

Massif du Toussidé où il est abondant.

Lolium multiflorum Lamk. var. *Gaudini* (Parl.) Asch. et Gr.

Tarso Yéga.

CYPERACEAE

* *Cyperus leucocephalus* Retz.

Flanc W du trou au natron, au bord d'une guelta en aval de Yi Yindi (1.300 m).

Aire de répartition : Régions tropicales de l'Afrique, de l'Asie et de l'Australie.

Pycreus Mundtii Nees

Goubone

Fimbristylis ferruginea Vahl.

Goubone

JUNCACEAE

Juncus punctorius L. fils

Goubone

Juncus Fontanesii J. Gay ssp. *eu-Fontanesii* Maire var. *typicum* Buchen.

Tarso Yéga, au bord du ruisseau où il est très rare.

Aire de répartition : Région méditerranéenne, Ethiopie, Kenya.

LILIACEAE

Dipcadi longifolium

Région montagnarde supérieure : Toussidé, Tarso Yéga.

Asphodelus tenuifolius Cav.

Soborom.

MORACEAE

* *Ficus sycomorus* L.

Deux pieds observés à Goubone paraîssent pouvoir se rapporter à cette espèce. Emi Koussi : Koudou (de MIRE, 1958).

Aire de répartition : Egypte, Soudan, Afrique orientale, Arabie.

Ficus ingens Miq.

Goubone.

CHENOPODIACEAE

* *Chenopodium Schraderianum* Roem. et Sch.

Pied SE du Toussidé (2.100-2.400 m).

Aire de répartition : J. Mara, Afrique orientale, Afrique du Sud, Amérique.

Nyctaginaceae

Boehravia elegans Choisy

Assez commune dans les rocailles entre 600 et 1.400 m, sur tout le versant méridional du massif entre l'E. Tao et Tarso Yéga.

Commicarpus montanus de Miré, Gillet et Quézel var. *montanus* Quézel.

Goubone, Souradom.

Caryophyllaceae

* *Spergularia tibestica* Quézel et Monnier (in Bull. Soc. Hist. Nat. Af. du Nord 1958).

Zones d'épandages sur le versant méridional du Toussidé 2.200 m.

Aire de répartition : Endémique.

Molluginaceae

Orygia decumbens Forsk. var. *inconspicua* Maire.

Ehi Eski, 1.500 m.

Capparidaceæ

* *Cleome viscosa* L.

Rocailles dans la région de l'E. Tegaham, Debassar, Ehi Eski.

Aire de répartition : Afrique Nord-sahélienne, Arabie, Indes.

Cruciferae

Diplotaxis acris (Forsk.) Boiss. ssp. *sahariensis* Chez. et Qz, var. *Duveyriana* (Coss.) Schulz.

Commun entre Tarso Yéga et Soborum au-dessus de 2.300 m.

Sisymbrium Reboudianum Verlot.

Toussidé 2.600 m.

Mimosaceae

Acacia laeta R. Br.

Très abondant entre 1.500 et 1.000 m entre Goubone et Tarso Yéga, E. Tegaham.

Acacia stenocarpa Hochst.

Comme le précédent.

PAPILIONACEAE

Indigofera arrecta Hochst.

Commun dans la région de Goubone.

* *Indigofera suaveolens* Jaub. et Spach.

Lits des oueds à l'étage de l'*Acacia stenocarpa* aux environs de Goubone (1.500-1.700 m).

Aire de répartition : Abyssinie, Soudan, Ennedi.

* *Glycine javanica* L.

Goubone, dans la palmeraie.

Aire de répartition : Asie et Afrique tropicales.

* *Amphinomia* (*Lotononis*) *Riouxii* Nov. sp.

Nous avons récolté dans le cratère du Tarso Voon, une deuxième espèce d'*Amphinomia* qui est d'aillers fort rare. Elle végète dans un petit groupement formé essentiellement par des espèces annuelles (*Astragalus, Plantago, Echium*) d'affinités indiscutablement méditerranéennes. *Amphinomia dichotoma* y est également présent.

A. Riouxii se distingue très facilement de cette espèce par sa glabrescence. En voici la description :

Herbe verte annuelle, entièrement glabre, multicaule, à tiges étalées étroitement appliquées sur le sol, atteignant au maximum 10 cm de long, arrondies, un peu brunâtres, émettant des rameaux secondaires alternativement d'un côté, puis de l'autre de l'axe principal. Feuilles trifoliolées, longuement pétiolées ; les inférieures pouvant atteindre 2 cm, les moyennes et les supérieures beaucoup plus courtes (1 cm environ) ; pétiole nettement plus long que le limbe ; folioles très brièvement pétiolulées ; feuilles oblongues, longuement atténuées dans leurs deux tiers inférieurs, arrondies à l'apex, mucronées ; stipule unique fiolacée linéaire. Calice à tube blanchâtre papyracé, à dents verdâtres un peu plus longues que le tube, dents postérieures et latérales très rapprochées, linéaires lancéolées sub-égales, dent antérieure filiforme un peu plus courte, sinus latéraux bien plus courts que les antérieurs et le postérieur ; corolle jaune pâle dépassant à peine les dents du calice à limbe plus long que l'onglet progressivement contracté à sa base, glabre, long de 3,5 - 4 mm ; ailes cultriformes obtuses 4 mm à onglet un peu moins long que le limbe, replié dans sa partie moyenne, glabres ; carènes plus longues que l'étendard, glabres à limbes concrescents plus longs que l'onglet ; celui-ci également replié dans sa partie moyenne 5 mm ; adelphie staminale ouverte glabre, anthères alternativement dorsifixes et basifixes, les premières trois fois plus petites ; ovaire glabre atténué en long style filiforme arqué non cilié ; gousse comprimée oblongue brunâtre dépassant à peine le calice,

obtuse, 5 x 2 mm, glabre fortement marginée sur les sutures ; 5-7 sperme ; graines sub-globuleuses luisantes brun-clair présentant de nombreuses saillies plus foncées, à hile latéral, longues de 1,5 - 2 mm. *A A. dichotoma* Del. *differt : Habitu glarerrima, vexillo carenaque unguiculo duplicato ; carena vexillo longiore, seminis tuberculatis.*

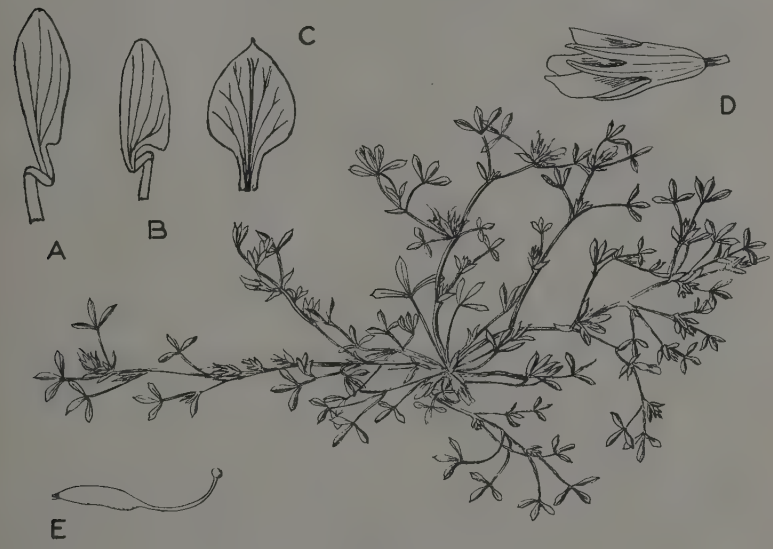


Fig. 1. — *Amphinomia Riouxii* nov. sp.
A : carène. B : aile. C : étendard. D : fleur. E : style et ovaire.

Cette petite plante paraît occuper une place bien spéciale au sein du genre *Amphinomia ;* elle est en effet essentiellement caractérisée par sa glabrescence absolue, ses graines tuberculées, son étendard très court et, sans doute, surtout par l'onglet des ailes et de la carène présentant dans sa partie moyenne une double plicature. Il est difficile de préciser la valeur de ce caractère qui est absolument constant sur nos échantillons et qui, à notre connaissance, n'a jamais été signalé dans le genre. Par les caractères du calice, *A. Riouxii* doit se placer dans la section *Lebordea* à côté de *A. dichotoma.*

Habitat : Tibesti dans le cratère de Tarso Voon, au bord de la zone d'épandages où l'eau stagne après les pluies, 2.200 m.

Lotus tibesticus Maire.

Commun sur les tarsos entre Goubone et Soborom.

GERANIACEAE

Erodium malacoides (L.) Willd. ssp. *garamantum* Maire var. *tibesticum* Maire.

Commun en montagne au-dessus de 2.200 m : T. Yéga, Voon, Toussidé.

Monsonia heliotropioides (Cav.) Boiss. ssp. *garamantum* Quézel.

Ehi Eski, dans les rocailles.

ZYGOPHYLLACEAE

Seetzenia africana R. Br.

Assez commun sur le versant méridional du massif : Lisière Sud-occidentale. En. Tao, Tegaham, Debassar.

ANACARDIACEAE

Rhus villosa L.

Çà et là dans la zone à *Acacia stenocarpa* à l'Est de Goubone.

CELASTRACEAE

* *Gymnosporia senegalensis* Lam.

Entre Goubone et le Tarso Yéga à l'étage de l'*Acacia stenocarpa* où il paraît rare. Cette espèce existe également sur l'Emi Koussi dans la région de Koudou où nous l'avions récolté à l'état stérile en 1956.

Aire de répartition : Afrique tropicale, Arabie, Indes, çà et là dans la région méditerranéenne.

EUPHORBIACEAE

Phyllantus maderaspatensis L.

Abondant dans les lits d'oueds rocailleux, Moussoi, En. Tegaham, Ehi Eski.

ŒNOTHERACEAE

* *Epilobium hirsutum* L.

Zoummeri : sources à Nema-Nemasso (de MIRE, 1959).

STERCULIACEAE

* *Melhania grandibracteata.*

Rocailles près de Mossoi où il paraît très rare.

Aire de répartition : Arabie méridionale, Afrique orientale, Ennedi.

MALVACEAE

* *Sida spinosa L.*

Goubone, dans la palmeraie.

Aire de répartition : Afrique tropicale, surtout orientale.

Abutilon bidentatum A. Rich.

Entre Goubone et Tarso Yéga, dans la zone à *Acacia stenocarpa,*

Gossypius anomalum Wawra.

Oueds rocailleux dans la région de l'Ehi Eski.

Gossypium somalense (Gurke) J. Hutch.

Banquettes des grands oueds où il est fréquent : E. Mossoi, Tegaham, Debassar, Ehi Eski.

* *Malva verticilata* L.

Goubone, dans la palmeraie.

Aire de répartition : Egypte, Soudan, Ethiopie, Indes.

Pavonia zeylanica Cav.

Lit des oueds rocailleux : E. Taro (800 m), Mossoi, Ehi Eski.

* *Pavonia Kotschyi* Hochst.

Mossoi, quelques pieds dans un lit d'oueds.

Aire de répartition : Afrique orientale, Arabie.

PLUMBAGINACEAE

Plumbago zeylanica L.

Guelta d'Yi Yindi.

GENTIANACEAE

Centaurium pulchellum (Schwatz) Hayek ssp. *laxiflorum* (Ludli) Maire var. *Lauriolii* Maire.

Goubone.

ASCLEPIADACEAE

Glossonema Boveanum Decsn.

Rocailles de la zone inférieure : Zouarké, Mossoi, Tegaham.

Glossonema Gauthieri Maire

Commun dans la zone à *Acacia stenocarpa* entre Goubone et Tarso Yéga, Tarso Voon.

CONVOLVULACEAE

Cuscuta planiflora Ten var. *deserti* Trab.

Régions montagneuses ; Toussidé 2.300 m, Tarso Yéga.

Seddera latifolia Hochst. et Steud.

Commun partout jusqu'à 1.800 m : Mossoi, Ehi Eski, Goubone etc.

Borraginaceae

Arnebia hispidissima (Lehm.) DC.

Zones d'épandages de l'Enneri Tao, Tarso Voon.

Trichodesma giganteum Qz.

Fréquente à l'étage de l'*Acacia stenocarpa* à l'E. de Goubone.

Scrofulariaceae

Aptosinum pumilum Benth.

Commun entre 700 et 1.700 m entre Zouar et le Tarso Yéga.

Antirrhimum Orontio L. var. *abyssinicum* Hochst.

Tarso Yéga.

Celsia tibestica Qz.

Rocailles à Souradon.

Pedaliaceae

* *Rogeria adenophylla* J. Gay.

Rocailles sur les bords de l'E. Moussoi (800 m).

Aire de répartition : Afrique tropicale.

Orobanchaceae

Orobanche cernua Loefl.

Pied SE du Toussidé 2.300 m.

Plantaginaceae

Plantago ciliata Desf.

Commun en montagne : Trou au natron, Tarso Yéga, T. Voon.

Rubiaceae

* *Galium uniflorum* nov. sp.

Le genre *Galium* était jusqu'à présent inconnu dans tout le Sahara, et en particulier sur les montagnes du Hoggar et du Tibesti. Sa découverte sur ce dernier massif pose d'intéressants problèmes. En effet ce genre dont la répartition est essentillement paléarctique se retrouve

sur les hauts sommets des montagnes africaines où il est représenté par quelques espèces. *G. dasycarpum* Hochst. colonise les sommets du J. Marra. Une des plus répandues est certainement *G. thumbergianum* Eckl. et Zeyh. (*G. biafrae* Hiern) qui se rencontre en particulier sur les sommets du J. Mara et du Mt Cameroun. Sur ce massif est également indiqué *G. spurium* ou peut être une espèce affine, car HUTCHINSON (*in* Flora of West tropical Africa, p. 137) fait remarquer que les échantillons du Mt Cameroun et des montagnes de Fernando PO diffèrent du type par leurs fleurs toutes solitaires.

Or, la plante que nous avons récoltée sur les flancs du Toussidé présente les mêmes caractères ; si ses affinités avec *G. spurium* sont évidentes, ses fleurs sont toutes solitaires au sommet d'un pedicelle très allongé. Il convient toutefois de noter que les échantillons appartenant à la variété *tenerum* (Schleich) Rouy de *G. spurium* présentent parfois ce caractère ; mais en général cependant les cymes sont simplement pauciflores, et lorsqu'elles sont uniflores, elles conservent au moins une articulation entre le pédoncule et le pédicelle qui restent toujours distincts, articulation qui est d'ailleurs presque toujours axilée par une ou deux bractées, ce qui n'est jamais le cas pour la plante du Tibesti. C'est essentiellement pour cette raison qu'il nous a paru utile de distinguer spécifiquement la plante du Tibesti qui diffère d'ailleurs par quelques autres détails morphologiques moins évidents. Bien que nous n'ayons pas pu étudier les échantillons de *G. spurium* du Mt Cameroun, il paraît très possible qu'il s'agisse là de la même plante ou du moins d'un type très affine.

Galium uniflorum se distingue de *G. spurium* L. par les caractères suivants : ses tiges renflées hispides aux articulations (comme chez *G. aparine* L.), très fortement quadangulaires, présentent quatres ailes cartilagineuses très saillantes ornées de deux rangées de poils hyalins retorses et crochus, longs de 300 à 600 μ ; ses feuilles oblongues lancéolées brusquement atténuées au sommet en un nucron cartilagineux long de 1 - 1,5 mm, verticillées par 6-8 dans la partie inférieure de la tige et 4-5 dans sa partie supérieure ; par ses fleurs solitaires verticillées par 2-4 au sommet d'un long pédicelle rigide et dressé dépassant longuement les feuilles et atteignant 2 à 3 cm, très petites n'atteignant pas à l'anthèse 0,5 mm de long, à lobes de la corolle largement ovales obtus (et non longues de 1,5 mm à lobes de la corolle lancéolés-aigus) ; par ses fruits toujours groupés par 2, de 2 mm de diamètre, noirâtres, tuberculés, hérissés de poils hyalins crochus au sommet, longs de 300 à 400 μ.

A. Galium spurium L *differt : caulibus quadrangulariis, margine alatis foliis oblongo-lanceolatis apice apiculatis, floris solitariis, pedicello erecto 2-3 cm longo foliis superante, 2-3 verticillatis, sub anthesi*

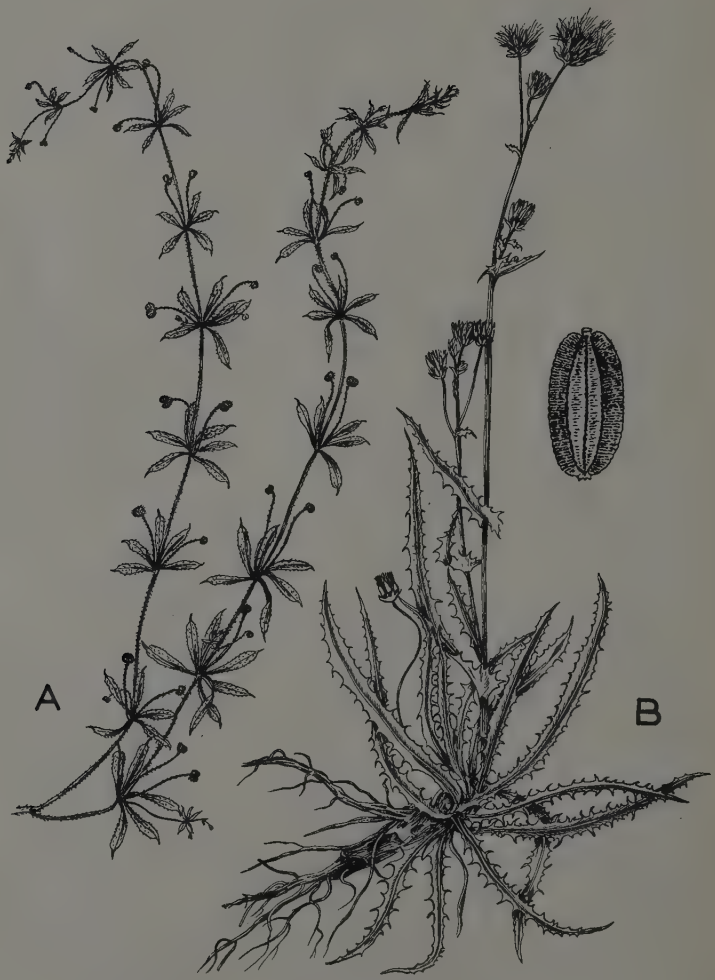


Fig. 2. — A : *Galium uniflorum*. B : *Sonchus tibesticus*.

0,5 mm longis, lobis corolinis ovato-obtusis, fructis binis, atratis, 2 mm longis.

Habitat : Flanc SE du Toussidé vers 2.200 m, au pied de la falaise constituée par les coulées de lave de Toussidé, dans la steppe dense à *Artemisia Tilhoana* où il constitue une liane pouvant atteindre 1 m de hauteur.

Pentas tibestica Qz var. *parviflora* Qz.

Goubone.

Composeae

Bidens pilosa L.

Toussidé entre 2.200 et 2.700 m.

Bidens minuta de Miré et Gillet.

Assez commun dans les têtes de ravins entre l'Ehi Eski et Goubone.

Phagnalon tibesticum Chevassut et Quézel ssp. *tibesticum* Quézel.

Rocailles dans le cratère de Tarso Voon.

Erigeron Bovei (DC.) Boiss.

Bord des eaux, Goubone, Tarso Yéga.

Pluchea crenata Quézel.

Flanc W du trou au natron, guelta de Yi Yindi.

* *Conyza aegyptiaca* Ait.

Auprès des sources à Goubone.

Aire de répartition : Australie, Asie et Afrique tropicales.

Pegolettia senegalensis Cass.

Abondante dans la région de Goubone.

Vernonia amygdalina Del.

Berges humides des oueds : Tegaham 1.200 m, Goubone.

Tibestica lanuginosa Maire.

Trou au natron.

* *Sonchus oleraceus* L.

Palmeraie de Goubone.

Aire de répartition : Cosmopolite.

* *Sonchus tibesticus* Nov. sp.

Sonchus maritimus L. était indiqué du Tibesti par Maire et Monod de trois localités ; mais en raison du manque d'échantillons, Maire avait fait suivre sa détermination d'un point d'interrogation.

Les échantillons de source d'Armayan dans l'Enneri Areum récoltés à nouveau par de Mire en 1956 appartiennent, comme nous l'avons indiqué à l'espèce *Bipontini*.

Il n'en est pas de même pour ceux qui proviennent de la région de Tarso Yéga (Tarso Yéga, Modra). En effet, nous avons retrouvé cette plante sur les bords du ruisseau dans les gorges en aval de Tarso Yéga où elle est relativement abondante dans les banquettes à *Agrostis stolonifera*. De l'examen de nos échantillons, il ressort que la plante du Tibesti, si elle est indiscutablement affine de *S. maritimus*, doit néanmoins constituer une espèce bien distincte ; elle en diffère, en effet, par les caractères suivants :

Ses feuilles linéaires à marge présentant de nombreuses épines cartilagineuses longues de 1 - 2 mm, ses tiges grêles ne dépassant pas 25 cm de haut, pauciflores, à capitules peu nombreux ; par ses capitules petits n'excédant pas 1 cm de diamètre et 0,8 mm de long, les bractées de l'involucre triangulaires à marge scarieuse large 0,7 - 0,8 mm, et surtout par la forme de ses akènes. Ceux-ci sont en effet fauve pâle et non bruns, imperceptiblement ridés transversalement et non fortement ridés, fortement aplatis à marges latérales amincies en forme d'ailes aussi large que le corps de l'akène, celui-ci présentant 3 sillons bien marqués, mais très étroits, enfin la partie apicale de l'akène est fortement rétrécie de telle sorte que la cupule sur laquelle s'insère le pappus est très réduite, son diamètre n'excédant pas le cinquième du diamètre maximum de l'akène, celui-ci $5 \times 2{,}5$ mm, pappus à soies scabres nombreuses et très fines, longues de 7 - 8 mm.

A. Sonchus maritimus L. *differt : foliis linearibus, margine densissime cartilagino-spinulosis, caulis 15 - 25 cm altis, paucifloris, capitulis raris, parvis, $1 \times 0{,}8$ cm bracteis triangularis margine aplatis, apice retractis.*

***

A la suite de notre mission, c'est donc encore 27 espèces qu'il convient d'ajouter au catalogue de la Flore du Tibesti. Le nombre total des espèces rencontrées dans le massif s'élève donc à l'heure actuelle à 568.

Parmi nos récoltes de cette année, il faut avant tout signaler la découverte de 5 espèces nouvelles pour la science : *Oropetium tibesticum, Spergularia tibestica, Amphinomia Riouxii, Galium uniflorum*, et *Sonchus tibesticus*. Parmi celles-ci, seules les deux dernières sont de souche septentrionale ; et encore *Galium uniflorum* existe-t-il probablement sur les sommets du Mt Cameroun. *Spergularia tibestica* est par contre affine d'une espèce du Haut Atlas et d'une autre d'Abyssinie ; *Oropetium tibesticum* est très proche d'*O. capense* d'Afrique australe.

Enfin *Amphinomia Riouxii* constitue un type très spécial qui doit être considéré sans doute comme un paléo-endémique local.

Au sein des espèces nouvelles pour le massif, une place prépondérante est occupée par les lignées d'Afrique orientale ; tel est le cas pour *Aristida Raddiana, Ficus Sycomorus, Indigofera suaveolens, Melhania grandibracteata, Malva verticillata, Pavonia Kotschyi.* Les méditerranéennes ne sont représentées que par *Oropetium africanum* et *Juncus Fontanesii.* Les autres espèces appartiennent simplement à des lignées tropicales qui trouvent toutes ici leur limite absolue vers le Nord.

Signalons enfin, qu'au cours de l'hiver 1958-59 Ph. Bruneau de Mire a récolté sur les sommets de l'Emi Koussi diverses espèces nouvelles pour le Tibesti. Ce sont : *Oryzopsis coerulescens* (Desf.) Rich., *Trisetaria pumila* (Desf.) Maire, *Gastridium lendigerum* (L.) Gaud. et *Erica arborea* L. Trois graminées nouvelles pour la science figurent également dans ses récoltes (cf. Ph. Bruneau de Mire et P. Quézel, *Bull. Soc. Bot. France,* 106, 1958, p. 135). Ce sont : *Avena tibestica, Festuca tibestica* et *Agrostis tibestica.*

Le genre Lesquereusia Schlumberger 1845

(Rhizopodes testacés)

par R. Thomas et L. Gauthier-Lièvre

Index alphabétique des formes citées (*)

	N°	Pages
Lesquereusia angulata Awerintzew 1906	1	39
Lesquereusia bispiralis sp. nov.	2	41
**Lesquereusia brevicollis* Pashitnowa 1929		80
Lesquereusia carinata Playfair 1917	3	41
Lesquereusia epistomium Penard 1893	4	42
Lesquereusia extranea Awerintzew 1906	5	44
Lesquereusia gibbosa sp. nov.	6	44
Lesquereusia gibbosa var. *corniculata* var. nov.	6 a	46
Lesquereusia gibbosa var. *incisa* var. nov.	6 b	46
Lesquereusia gibbosa var. *nodosa* var. nov.	6 c	48
Lesquereusia globulosa sp. nov.	7	48
**Lesquereusia inaequalis* Cash 1909 (= *L. spiralis var. inaequalis*)		74
**Lesquereusia jurassica* Schlumberger 1845 (= *L. spiralis*)		65
**Lesquereusia jurassice* var. *epistomium* Penard 1893 (= *L. epistomium*)		42
**Lesquereusia millioloïdes* Pashitnowa 1929		80
Lesquereusia mimetica Penard 1911	8	49
Lesquereusia mimetica var. *parva* var. nov.	8 a	51
Lesquereusia minor Walton 1930	9	51
Lesquereusia modesta Rhumbler 1895	10	52
Lesquereusia modesta var. *caudata* (Playf. 1917) Van Oye 1958..	10 a	54
Lesquereusia modesta var. *dentata* var. nov.	10 b	56
Lesquereusia modesta var. *inaequalis* (Playf. 1917) Decl. 1949 ..	10 c	56
**Lesquereusia modesta* var. *minima* Van Oye 1956		57
Lesquereusia modesta var. *minor* Van Oye 1953	10 d	57
Lesquereusia modesta fma *stepaneki* fma nov.		54
Lesquereusia modesta var. *truncata* var. nov.	10 e	58
Lesquereusia ovalis sp. nov.	11	58
Lesquereusia ovalis var. *acuminata* var. nov.	11 a	59
Lesquereusia ovalis var. *cornuta* var. nov.	11 b	59
Lesquereusia ovalis var. *mucronata* var. nov.	11 c	63
Lesquereusia spiculosa Playfair 1917	12	63
Lesquereusia spiralis (Ehrenb.) Bütschli 1880	13	65
Lesquereusia spiralis fma *arcuata* fma nov.		70
**Lesquereusia spiralis* var. *caudata* Playf 1917 (= *L. modesta* var. *caudata*)		54

(*) L'astérisque indique les noms tombés en synonymie et les « nomen nudum ».

Lesquereusia spiralis sub-sp. *combinata* Step. 1952 (= *L. modesta* fma *stepaneki*) 54
Lesquereusia spiralis var. *decloitrei* Van Oye (inédit) ..... 13 a 70
Lesquereusia spiralis var. *dentata* Decloître 1947 ..... 13 b 70
Lesquereusia spiralis var. *hirsuta* var. nov. ..... 13 c 72
Lesquereusia spiralis var. *hoogenraadi* var. nov. ..... 13 d 74
Lesquereusia spiralis var. *inaequalis* (Cash) Decloître, 1953 .... 13 e 74
Lesquereusia spiralis var. *nodosa* var. nov. ..... 13 f 76
Lesquereusia spiralis var. *penardi* var. nov. ..... 13 g 76
Lesquereusia spiralis var. *stenolepis* Deflandre 1926 ..... 13 h 77
Lesquereusia spiralis var. *villosa* var. nov. ..... 13 i 78
Lesquereusia tuberculata sp. nov. 14 80

Sans doute doit-on considérer que c'est le français Leclerc qui en 1815 figura les premières *Lesquereusia*, il les englobait à l'époque dans les « Difflugies, nouveau genre de polype amorphe » ; en 1840 Ehrenberg décrit une *Difflugia spiralis* (= *Lesq. spiralis*) ; on voit que dès le début, les auteurs assimilèrent, à tort, les *Lesquereusia* aux *Difflugia*.

Il faut attendre Schlumberger qui, en 1845 retire ces formes des *Difflugia* et crée le genre *Lesquereusia ; Lesq. jurassica* (= *L. spiralis*) fut la première décrite. En 1893 Penard décrivit L. *epistomium*, puis en 1896 Rhumbler créa *L. modesta ;* Awerintzew (1906) observa *L. angulata* et *L. extranea* sur le territoire russe ; en 1909 Cash décela *L. inaequalis* en Angleterre. En 1917, Playfair rencontra en Australie les curieuses formes *L. spiralis* var. *caudata, L. carinata*. Par la suite G. Deflandre, P. Van Oye, L. Decloître, furent les principaux auteurs qui apportèrent des éléments nouveaux. Ce genre se peupla ainsi lentement au cours des années et fut facilement assimilé par les systématiciens. Une monographie du genre ne se justifiait donc pas jusqu'au jour où Mme Gauthier-Lièvre, qui avait accumulé une masse de documents exotiques nous les communiqua; lorsque le dépouillement de ces documents fut achevé, ce genre se trouva fortement enrichi ce qui nous incita à le réviser. C'est pourquoi nous présentons aujourd'hui un ensemble sur le genre *Lesquereusia*, réunissant les travaux mondiaux auxquels nous avons ajouté nos documents exotiques ; la totalité des nouveautés est due aux apports africains.

Lesquereusia Schlumberger 1845

sub. *Lecquereusia* Schlumberger 1845 et pp. auct.

Schlumberger dédia ce genre au naturaliste suisse Lesquereux, et nota par erreur *Lecquereusia*. D'après les recherches de Penard, qui s'était préoccupé de l'origine du nom générique, Cash, Wailes, Hopkinson, corrigèrent le nom en 1909, on doit donc dire actuellement *Lesquereusia*.

Les *Lesquereusia* sont caractérisées par une thèque plus ou moins enroulée en spirale, couverte d'éléments endogènes siliceux, vermiformes ou elliptiques, avec parfois adjonction d'éléments exogènes (grains de quartz) qui peuvent l'envahir entièrement, la faisant alors ressembler à une Difflugie pierreuse (sec. G. DEFLANDRE 1953, loc. cit.). Cette thèque comporte deux parties : la plus importante, la panse contenant l'animal, est globuleuse, subglobuleuse, ovoïde ou plus ou moins comprimée suivant les espèces. A sa partie orale, la panse porte un col subcylindrique à base plus ou moins élargie et dont l'orifice externe est le pseudostome. Le col, qui est le prolongement de la panse, au lieu d'en être nettement détaché, est plus ou moins couché et soudé avec celle-ci ; son extrémité distale qui se termine par le pseudostome, seule est libre. Il semble prendre naissance latéralement, son profil externe suit la courbe dorsale de la panse, alors que le côté interne, soudé à la paroi ventrale forme une ligne de suture qui contribue à donner l'aspect spiralé à la thèque. Nous voyons que, par suite de cette conformation spéciale la thèque des *Lesquereusia* présente deux ouvertures qui ne sont généralement pas dans le prolongement l'une de l'autre La plus visible est l'ouverture du col vers l'extérieur ou pseudostome ; il est le plus souvent circulaire, mais sa régularité est souvent altérée par la disposition et la forme des éléments de bordure, vermiculations ou plaquettes. En vue latérale, ce col est généralement tronqué droit, mais il peut aussi être crénelé (*L. spiralis* var. *dentata ; L. modesta* var. *dentata*) ; dans ce cas l'altération du contour circulaire du pseudostome est évidente. La seconde ouverture, circulaire ou elliptique, est interne ; placée au niveau de la jonction du col sur la panse, elle est généralement plus étroite que la première et normalement placée contre la paroi dorsale : c'est la soudure col-panse qui forme pont et ménage vers l'arrière cette ouverture excentrique. *Lesquereusia gibbosa* et ses variétés, décrites plus loin montrent une morphologie qui, avec des modalités un peu différentes, est un stade vers ce que nous connaissons dans le genre *Pontigulasia.* Chez ces formes en vue latérale, la ligne dorsale n'est pas une courbe continue : au niveau de la jonction col-panse, face à la cloison de suture, elles montrent une incision ou une échancrure plus ou moins accentuée qui se continue vers l'intérieur par un prolongement qui tend à réduire l'ouverture interne, cette dernière n'est plus contre la paroi dorsale, mais tout en demeurant excentrique elle se déplace vers le centre. Ce déplacement, peu accentué chez *L. gibbosa* var. *incisa* et var. *corniculata,* peut atteindre la mi-largeur de la thèque chez *L. gibbosa* type et chez sa var. *nodosa.* Nous voyons apparaître ici une formation très proche de ce que l'on observe chez les *Pontigulasia :* il s'agit bien d'un diaphragme, son ouverture est nettement plus étroite que celle du pseudostome (fig. 1 D)

On voit qu'à la lumière des nombreux documents étudiés depuis leur découverte, les *Lesquereusia*, comprises d'abord comme des *Difflugia* enroulées, apparaissent aujourd'hui comme des Rhizpodes ayant une thèque à morphologie complexe : la loge principale occupée par l'animal est séparée du monde extérieur par un vestibule représenté par le col ; une première ouverture excentrique, de faible dimension permet l'accès de la loge dans le vestibule ; une seconde plus large s'ouvre sur l'extérieur à l'extrémité distale de ce vestibule. Ce point de morphologie nous a paru suffisamment important pour justifier une base de systématique. non seulement à l'intérieur du genre mais, comme nous espérons le montrer un jour, à l'intérieur de l'ordre des Thécamœbiens.

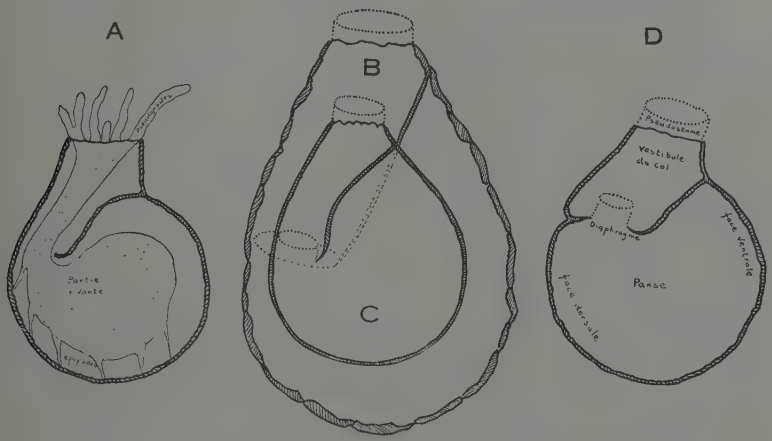


Fig. 1. — Vues latérales en coupe optique des trois types de thèques chez les *Lesquereusia* : A = type *L. spiralis-modesta* ; B-C = type *L. mimetica-ovalis* ; D = type *L. gibbosa*.

Elles sont à classer en sous-famille des Nebelinae, dans la famille des Nebelidae. Nous confirmons l'opinion de G. Deflandre qui considère avec raison que, malgré des similitudes d'allure, les *Lesquereusia* sont plus éloignées des Difflugia que certains auteurs n'ont voulu l'admettre.

Deux espèces principales apparaissent dans ce genre, ce sont : *L. spiralis* et *L. modesta* ; la première a une thèque couverte d'éléments endogènes vermiculés, la seconde utilise pour son revêtement des éléments exogènes bruts ou remaniés. La morphologie in-vivo du noyau apparaît identique chez les deux espèces. Etant donné la différence de leur revêtement, leur identification semble facile, mais l'examen de

nombreuses récoltes révèle une certaine complexité : sur une même thèque, éléments endogènes et exogènes peuvent être en proportions sinon égales, du moins suffisantes pour provoquer le doute. C'est ainsi que STEPANEK 1952 a créé *L. combinata* pour des formes présentant ce critère du revêtement mixte ; il apparaît alors d'une commodité extrême de classer n'importe quelle forme de *Lesquereusia, spiralis* ou *modesta,* mais c'est tomber dans la facilité et n'explique pas les frontières entre les deux espèces ; *L. combinata* n'est qu'une « espèce de raison » absolument artificielle.

RHUMBLER, qui en 1896 a décrit *L. modesta,* indique que son espèce est plus ramassée, plus trapue, avec un col plus court, large à la base et sans la courbure en col de cygne, que *L. spiralis.* Il indique aussi que le revêtement est le plus souvent composé de plaquettes arrondies irrégulières (pierres remaniées), plus rarement par des grains de quartz ; il arrive aussi que des bagettes siliceuses apparaissent en petit nombre. L'examen de centaines de *Lesquereusia* de toutes provenances nous fait rejeter comme caractéristiques : la forme, la direction et la longueur du col ; comme chez *L. spiralis,* ce sont des caractères essentiellement variables d'une station à l'autre et dans une même récolte. Seuls s'accordent avec la description de RHUMBLER les individus très caractéristiques.

Nous pensons qu'il faut s'attacher aux critères basés sur le revêtement en tenant compte que *L. spiralis* et *L. modesta* ont, l'une et l'autre, comme c'est la règle dans l'ensemble du genre, des facultés silicolytiques. Nous avons donc une espèce qui confectionne des éléments endogènes vermiculés et s'en recouvre avec parfois adjonction d'une faible quantité d'éléments exogènes (1). c'est incontestablement *L. spiralis.* Une autre espèce recouvre sa thèque de matériaux quartzeux, soit directement exogène, soit remaniés ; cette *Lesquereusia* peut, en outre, confectionner des éléments vermiculaires, à moins qu'elle ne les accapare à *L. spiralis* (2), ces vermiculations sont en petit nombre et généralement localisés ; c'est *L. modesta.* Dans certains cas un peu flous, il est cependant difficile de les identifier sur l'examen d'un seul individu, mais il n'arrive pas que des populations entières trompent l'observateur averti au point qu'il ne puisse prendre partie pour l'une ou l'autre de ces espèces.

L. spiralis et *L. modesta* possèdent de nombreuses variétés basées sur la morphologie de la thèque, elles nécessitent pour les reconnaître d'assimiler l'un et l'autre type.

(1) Très souvent sous les pierres grossières apparaît un réseau de vermiculations spécifiques de *L. spiralis* (voir fig. 10, e).

(2) Nous avons observé un cas de cannibalisme chez *Heleopera rosea,* qui utilisait des écailles de *Quadrulella* sa victime ; PENARD 1902, p. 683, signale une *L. spiralis* accolée de façon suspecte à une *Difflugia.*

Nous tenons à employer, autant qu'il sera possible de le faire, les mêmes termes pour désigner les différentes positions dans lesquelles nous décrivons les thèques des Thécamoebiens, que ce soit des *Arcella*, des *Centropyxis* ou des *Lesquereusia*. Un Rhizopode fixé à un substrat est en vue orale si l'observation est faite au travers de ce substrat (lame ou lamelle) ; elle sera dorsale si les pseudopodes (et le pseudostome) sont vus au travers de la thèque, par le fond de la panse. Dans le cas des *Lesquereusia*, à thèque enroulée en spirale et plus ou moins comprimée latéralement, trois positions seront à envisager ; voici comment nous comprenons chez celles-ci les faces de la thèque : la vue orale sera celle par laquelle apparaîtra le contour du pseudostome, ce dernier n'est visible que lorsque la thèque se présente par son côté le moins large (Penard, 1902, p. 328, fig. 2 ; la vue latérale sera celle de la face large, celle par laquelle l'enroulement de la panse ainsi que le col, seront parfaitement visibles ; la vue ventrale sera perpendiculaire à celle-ci : la panse surmontée du col apparaîtra dans sa

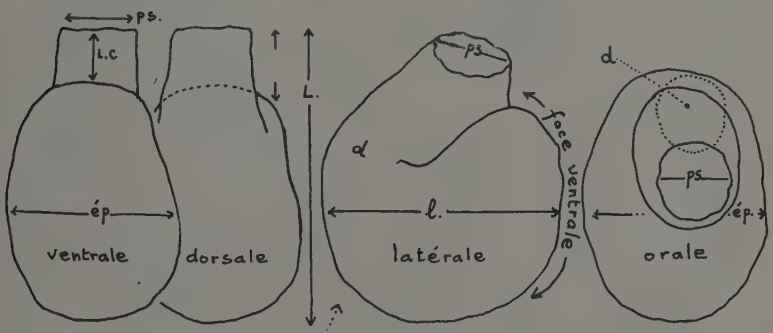


Fig. 2. — Dénominations des différentes vues et parties des thèques.

largeur la plus faible (épaisseur) ; la vue dorsale sera l'inverse de cette dernière, on l'obtiendra par une rotation de 180° autour de l'axe antéro-postérieur (voir fig. 2).

Abréviations utilisées dans le texte :

L. = longueur	ps. = diamètre du pseudostome
l. = largeur	p. = panse
c. = col	L.-c. = longueur du col
ép. = épaisseur	L. p. = longueur de la panse

1. **Lesquereusia angulata** Awerintzew. Fig. 3. a, b, c.

Awerintzew 1906 [1], p. 87-88 ; Pl. V, fig. 5-6. — Schouteden 1906 [39], p. 339. — ? Jung 1942 [22], p. 321, fig. 61 b, d. (non 61 a, c.).

Chez les *Lesquereusia*, le contour dorsal unissant le col à la panse est en règle générale une ligne courbe convexe ; chez cette espèce, le col couché sur le ventre de la panse, rejoint le contour de celle-ci presque à angle droit. La thèque apparaît ainsi carrée, anguleuse. Le col long, étroit, a un diamètre identique ou presque de la base au pseudostome. Le revêtement de nature endogène, est formé d'éléments elliptiques allongés, gros et épais (fig. 3 b.). Awerintzew ajoute que, bien que cette forme apparaisse anormale de prime abord, elle était commune dans ses récoltes.

Nous relevons dans les figures de *L. spiralis* données par Jung, une figure qui s'apparente assez exactement à la description d'Awerintzew (voir fig. 3 c).

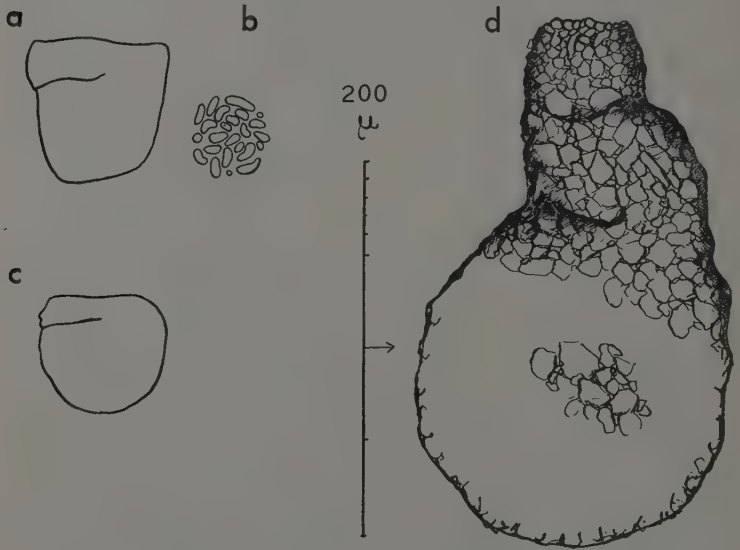


Fig. 3. — a-c : *L. angulata* ; a, b, d'après Awerintzew ; c, d'après Jung, 1942 ; d, *L. bispiralis* des rizières de Bonfora.

Dimensions : d'après Awerintzew : de l'angle jusqu'à la bouche, H. = 100-145 μ ; L. = 115-160 μ.

Ecologie : Tourbières à *Sphagnum*.

Distribution géographique :

Europe : connue de Russie, gouvernement d'Archangelsk ; de Finlande, île de Waigatsch.

? Amérique du Sud : Chili (Jung).

2. **Lesquereusia bispiralis** sp. nov. Fig. 3. d.

Chez cette espèce, le col n'est pas cylindrique ou tronconique, il est brusquement coudé, ce qui provoque un changement dans sa direction : alors qu'au départ il suivait le sens de l'enroulement de la thèque, il se relève à angle droit, ce qui lui donne un aspect caractérisque et insolite. Le revêtement est exogène, fait de particules quartzeuses.

Il n'apparaît pas possible que nous ayons affaire à une *Lesquereusia modesta* tératologique : la taille considérable des individus ne permettait pas de les rattacher à aucune espèce connue.

DIMENSIONS : L. = 300 µ ; l. = 170 µ ; ps. = 50 µ.

ECOLOGIE : eaux claires, acides, fortement ensoleillées.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

AFRIQUE :

Haute-Volta, rizières près de Banfora, octobre, très rare.

Moyen-Congo, petit marais à *Cyperus papyrus* entre Aubeville et la vallée de la Loamba, juillet, commune.

3. **Lesquereusia carinata** Playfair. Fig. 4. a, b, c, d.

PLAYFAIR 1917 [34], p. 654, Pl. XXXVIII, fig. 3.

Harmonieusement dessinée, la thèque a un revêtement endogène ou remanié, à éléments réguliers, bien jointés, en forme de petits coussinets arrondis (cushion-like pellets, sec. PLAYFAIR). La base de la panse, qui est rectiligne ou légèrement incurvée en vue latérale, se montre de profil munie d'une carène lui donnant l'allure d'une quille de navire ; cette carène est formée par l'acumination plus ou moins importante du fond de la panse.

PLAYFAIR ne donne pas de vue de profil, ce qui ne nous permet pas d'affirmer que les exemplaires que nous rattachons à cette espèce possède la même constitution de la carène que les siens. En supposant qu'il existe des *Lesquereusia* carénées en complète analogie avec les *Nebela* carénées, il ne peut être question de les identifier que par l'observation des faces et des profils.

DIMENSIONS : d'après PLAYFAIR : L. = 133 µ; l. = 100 µ; ps. = 36 µ; carène, l. = 72 µ ; hauteur 13 µ.

Les exemplaires que nous rattachons à cette espèce ont une carène moins bien formée que chez les exemplaires australiens (fig. 4 b, c), ils étaient ainsi dans toute la récolte ; cependant ils nous paraissent bien se rapporter à cette espèce.

Dimensions observées : L. = 132-135 μ ; l. = 115-120 μ ; ps. = 35-38 μ ; ép. = 75-85 μ.

Ecologie : mare assez ombragée en forêt.

Distribution géographique :

Australie (Playfair).

Afrique :

Madagascar: Analamazoatra près de Moramanga, alt. 1.000 m ; mare dans un bas-fond ombragé, peu d'hélophytes et d'hydrophytes ; assez rare, avril (coll. Decary 1935).

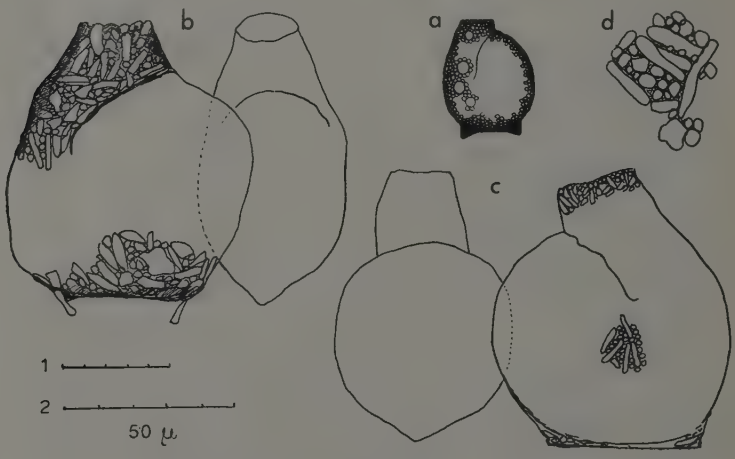


Fig. 4. — a-d : *L. carinata* ; a, d'après Playfair ; b, c, d, de Madagascar (Analamazoatra). Ech. 1, fig. b, c ; éch. 2, fig. d.

4. **Lesquereusia epistomium** Penard. Fig. 5. a, b, c, d, e.

= *Lesquereusia jurassica* var. *epistomium* Penard 1893.

= *Lesquereusia spiralis* sec Taranek (pars) 1882 ; p. 51, Pl. V, fig. 3.

Penard 1893 [31], p. 179, Pl. III, fig. 11, 13, 14. — Penard 1902 [32], p. 331, fig. 1 à 3. — Awerintzew 1906 [1], p. 174. — Cash 1909 [4], p. 71, fig. 76; Pl. XXIII, fig. 10-11. — Hoogenraad et De Groot, A.A. 1940 [21], p 141, fig. 73. — Decloitre L. 1953 [11], p. 45, fig. 100-101.

Thèque formée de deux parties distinctes : le col et la panse ; celle-ci, sphérique ou ovoïde est légèrement comprimée sur les côtés. Le col est tubulaire, posé selon une direction tangente à la panse, donnant ainsi l'impression du bec verseur d'un récipient (epistomium = robinet,

sec. PENARD). La thèque est claire, hyaline, très peu colorée de jaune. Le revêtement endogène très caractéristique, facilement reconnaissable est formé d'écailles siliceuses vermiculées ayant la forme de graines de haricot, toujours larges, peu courbées, brillantes.

Par son implantation particulière sur la panse et par suite de l'étranglement de sa base, le col ne laisse aux pseudopodes qu'un étroit passage. De plus la figure 76 de CASH (p. 71) montre qu'il existe chez cette espèce, à la base du col, une sorte de diaphragme interne qui apparaît mieux caractérisé que chez *L. spiralis* ; il ne semble pas avoir été signalé de nouveau.

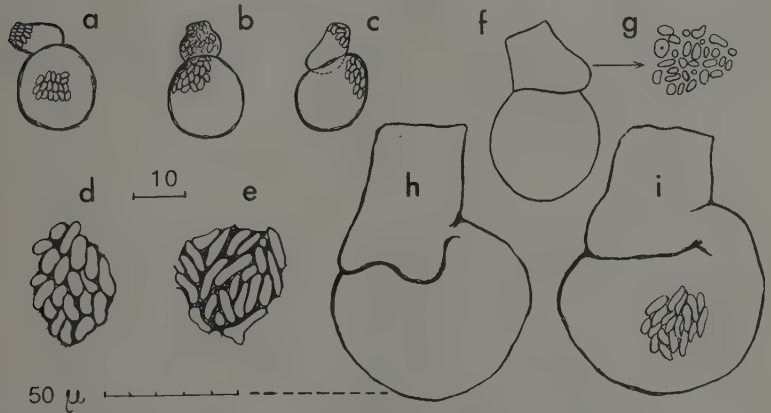


Fig. 5. — a-e : *L. epistomium* ; a, b, d'après PENARD ; c, d'après CASH ; d, e, revêtement (original). f-i, *L. extranea* ; f, g, d'après AWERINTZEW ; h, i, exemplaires de Conguérethiolly (Sénégal).

DIMENSIONS : PENARD 1902, L. = 125 µ environ ; AWERINTZEW 1906, L. = 110-125 µ ; l. = 75-80 µ ; CASH 1909, L. = 90 µ environ ; DECLOÎTRE 1953, L. = 160 µ ; l. = 90 µ.

ECOLOGIE : mousses et sphaignes submergées en Europe ; trouvée dans une expression de racines de *Pistia stratiotes* en Afrique occidentale par DECLOÎTRE.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

EUROPE : Suisse, Allemagne, Angleterre, France, Russie, Hollande. etc.

AMÉRIQUE DU NORD : Canada.

AFRIQUE : Sénégal, marécages de Youmbel, de Markala (L. DECLOÎTRE).

5. **Lesquereusia extranea** Awerintzew. Fig. 5. f, g, h, i.

Awerintzew 1906 [1], p. 88-89, Pl. V, fig. 7-8. — Schouteden 1906 [39], p. 340.

Dans son ensemble, la thèque de cette espèce ressemble à celle de *L. epistomium*, d'autre part elle présente des caractères intermédiaires entre ceux des genres *Lesquereusia* et *Pontigulasia* ; sa forme est régulièrement allongée, son diamètre diminue vers le col qui est dressé. L'ouverture du pseudostome est dans le prolongement de l'ouverture de la thèque, de ce fait la forme spiralée s'en trouve fortement atténuée. Le revêtement est composé d'éléments vermiculés courts et épais.

Nous rattachons à cette espèce une forme africaine (fig. 5 h, i) qui semble se rapprocher de la description d'Awerintzew bien que le revêtement soit à vermiculations classiques. Les thèques étaient fragiles, très transparentes ; n'étant pas comprimées leur largeur correspondait à peu près à leur épaisseur.

Dimensions : Awerintzew : L. = 170 µ ; l. = 105 µ ; ps = 30 µ. Exemplaires africains : L. = 105-110 µ ; l. = 128 µ ; h. col. = 60 µ ; ps. = 28 µ.

Distribution géographique :

Europe : gouvernement d'Archangelsk.
Afrique : Sénégal, marais à Conguéréthiolly (coll. A. Pitot).

6. **Lesquereusia gibbosa** sp. nov. Fig. 6. a, b, c.

Chez la plupart des *Lesquereusia*, comme nous l'avons dit plus haut, la jonction du col au dos de la panse, suit en vue latérale, une courbe continue ; chez cette nouvelle espèce le col est relié au dos par une ligne de suture bien visible, soulignée par un étranglement plus ou moins prononcé formé par un repli de la paroi, qui pénètre à l'intérieur face à la ligne de suture col-panse ; l'espace ainsi ménagé forme l'ouverture d'un diaphragme interne placé à peu près à la moitié de la largeur de la thèque. De part et d'autre de l'étranglement, le long de la ligne dorsale, on remarque deux bourrelets plus ou moins saillants. Les populations examinées d'après lesquelles nous décrivons cette espèce avaient des revêtements variés et qui ne sont pas sans analogie avec ceux que l'on observe chez *L. modesta* : pierreux, pierreux remanié, plus ou moins vermiculé et dans ce cas les éléments, sortes d'écailles allongées (diatomées transformées ?) alternent avec des grains de quartz ; écailles polygonales plus ou moins imbriquées sur les bords, grains de quartz remaniés, etc. Malgré l'analogie de forme et de revêtement avec *L. modesta*, nous pensons que la tendance à former un diaphragme interne mérite d'être prise en considération ; c'est sur la

présence de celui-ci que nous basons la création de notre espèce. Signalons de plus, que nous avons trouvé dans nos récoltes, différentes variations dans la morphologie des thèques : ce sont les variations classiques que nous avons observées chez les différentes espèces. mais elles sont toujours liées à la présence du diaphragme.

DIMENSIONS : L. = 120-150 μ ; l. = 100-140 μ ; ps. = 28-35 μ.

ECOLOGIE : mares sans profondeur à eau peu minéralisée.

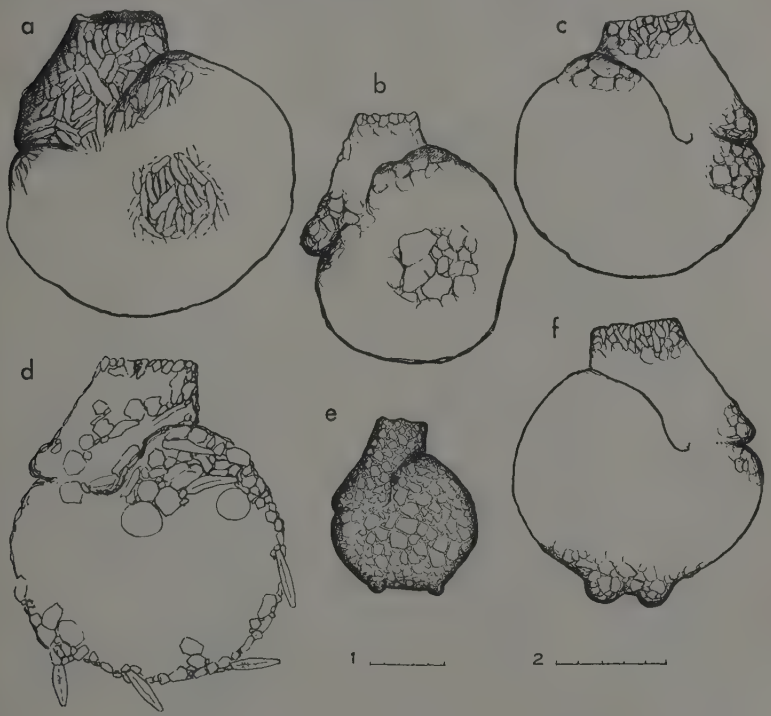


Fig. 6. — a-c. *L. gibbosa* ; a, exemplaire de la Réghaïa (Algérie) ; b, exemplaire de Guinée ; c, du Farako (Haute-Volta) ; d. var. *incisa*, d'Ouganda, individu portant des diatomées dressées sur le pourtour de la thèque ; e, f, var. *nodosa* ; e, exemplaire du Barko (Oubangui-Chari) ; f, exemplaire du Farako (Haute-Volta). Ech. 1, fig. e ; éch. 2, toutes les autres figures.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

L'AFRIQUE :

Algérie, mares de la Réghaïa, à l'Est d'Alger (station actuellement détruite).

Haute-Volta, petit marécage du Farako, près de Bobo-Dioulasso.

Guinée, Télimélé, flaque sur latérite (coll. A. PITOT, octobre 1950).

Madagascar, Antanimora, petites mares temporaires à Cypéracées (coll. DECARY, janvier 1932).

6 a. var. **corniculata** var. nov. Fig. 7. g.

Cette variété possède les caractères du type, mais l'ouverture du diaphragme est généralment plus large et située plus près de la paroi dorsale. En vue latérale, le fond de la panse porte une corne excentrique, aigüe, à la manière de *L. modesta* var. *caudata* ; en vue dorsale, le fond de la panse est nettement acuminé. Le revêtement est constitué par de très petites particules, vraisemblablement exogènes mais profondément remaniées ; l'ensemble est très transparent.

Dimensions : L. = 160 μ avec corne ; l. = 150 μ ; ps. = 48 μ ; ép. = 90 μ.

Ecologie : identique à celle du type.

Distribution géographique :

Afrique : Ouganda, mare à 20 km de l'équateur, route de Massaka à Kampala, août.

6 b. var **incisa** var. nov. Fig. 6. d ; fig. 7. a, b, c, d, e, f.
= *L. spiralis* sec Van Oye 1956 [27], p. 349, fig. 36.

Chez cette variété la ligne de suture dorsale du col sur la panse est marquée par une incision faible mais nette ; le repli de la paroi vers l'intérieur est moins profond, l'ouverture du diaphragme n'est pas contre la paroi dorsale mais reportée vers le centre, pas autant cependant, que chez le type. Le revêtement, toujours assez transparent est formé d'éléments exogènes généralement très remaniés : écailles polygonales plus ou moins imbriquées sur les bords, petites écailles circulaires noyée dans un ciment hyalin débordant en perles, etc. Van Oye a trouvé cette *Lesquereusia* au Vénézuéla, il figure un revêtement pierreux le long de la suture caractéristique.

Dimensions : Van Oye : L. = 140 μ ; l. = 107 μ ; ps. = 30 μ ; L/l = 1,30. Individus africains: L. = 145-180 μ; l. = 110-150 μ; ép. = 85 μ; ps. = 45-48 μ.

Ecologie : mares à eau peu minéralisée.

Distribution géographique :

Amérique du Sud : Vénézuéla (Van Oye).

Afrique :

Sénégal, mare à Sangalkam (coll. Th. Monod).

Gabon : mare à proximité de Mouïla, septembre.

Ouganda : mares à 20 km de l'équateur, sur la route de Massaka à Kampala, août.

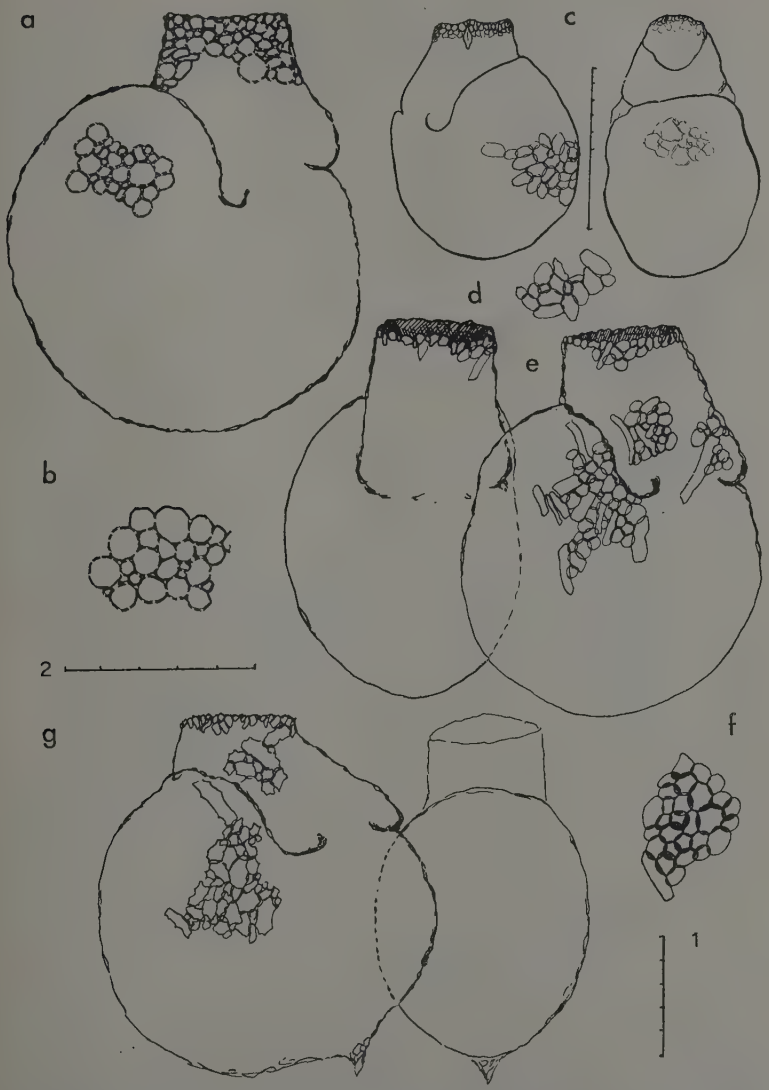


Fig. 7. — a-f, *L. gibbosa* var. *incisa* ; a exemplaire de Mouïla (Gabon) ; b, revêtement du précédent ; c, d, exemplaires de Sangalkam (Sénégal) ; e, f, exemplaires d'Ouganda ; g, var. *corniculata*, d'Ouganda.

Ech. 1 : fig. a, e, g ; éch. 2 : fig. b, f.

6 c. var. **nodosa** var. nov. Fig. 6. e, f.

Cette variété possède comme le type, au point de jonction du col et de la panse, une échancrure plus au moins profonde au niveau de laquelle correspond, à l'intérieur, un étranglement assez accentué de la base du col. Le fond de la panse est orné de deux mamelons arrondis régulièrement formés. Chez les individus observés, le revêtement était formé d'éléments remaniés en plaquettes de recouvrement. polygonales, transparentes.

Dimensions : L. = 118-135 μ ; l. = 98-115 μ ; ps. = 32-36 μ ; hauteur des mamelons : 5 à 10 μ.

Ecologie : identique à celle du type.

Distribution géographique :

Afrique :
Haute-Volta : petit marécage du Farako, près de Bobo-Dioulasso, avec le type.
Oubangui-Chari : le Barko près de Fort-Archambault (coll. A. M. Homolle).

7. **Lesquereusia globulosa** sp. nov. Fig. 8.

Thèque en forme de sphère creuse surmontée d'un col cylindrique large et assez court ; la panse n'étant pas comprimée cette description

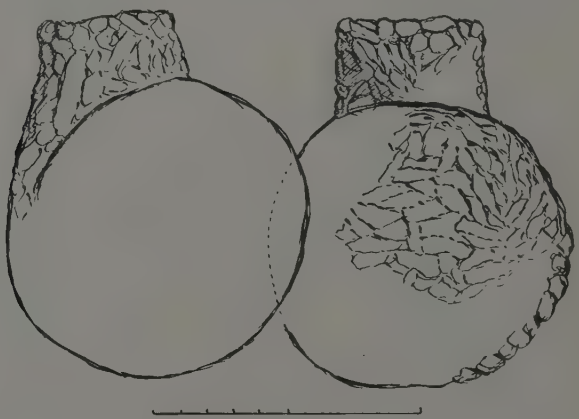


Fig. 8. — *L. globulosa*, de Fougamou (Gabon).

s'applique aussi bien à la vue ventrale qu'à la vue latérale. Le revêtement pierreux, mais en grande partie remanié, est formé de plaquettes allongées, bien jointées et maintenues dans un ciment débordant en perles, ce qui donne l'aspect de vermiculations, mais qui seraient très grossières.

DIMENSIONS : L. = 145 μ ; diamètre = 118 μ ; L. c. = 30-35 μ ; ps. = 50 μ.

ECOLOGIE : ruisseau africain plus ou moins marécageux.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

AFRIQUE :

Gabon : ruisseau près de Fougamou, piste de Mouïla à Fougamou, assez rare, septembre.

8. **Lesquereusia mimetica** Penard. Fig. 9. a, b, c, d.

PENARD 1911 [33], p. 303-304, Pl. X, fig. 7.

Il s'agit ici, non seulement de la *Lesquereusia* la plus volumineuse connue, mais encore d'un Thécamoebien d'une taille exceptionnelle puisqu'il atteint une longueur de 370-420 μ. La face large a une forme ovée dont le petit bout, qui représente le pseudostome, serait tronqué droit. La thèque est fortement comprimée, elle présente une face ventrale dont l'épaisseur est environ la moitié de la largeur de l'autre face. Du fait de cet aplatissement le pseudostome a généralement un contour un peu ovalisé. Le revêtement, composé de gros grains de quartz, de particules de sable, est analogue à celui des *Difflugia* ; il arrive que des thèques soient recouvertes d'éléments disparates dont l'origine est diverse ; le tout est fixé solidement par un ciment chitino-siliceux jaune brunâtre. La thèque est divisée en deux parties col-panse par une séparation interne, sorte de cloison dont l'attache est proche de l'ouverture du pseudostome ; elle est placée en diagonale par rapport à l'axe et descend jusqu'à mi-hauteur. Cette cloison inclinée et plane peut subir des déformations plus ou moins sinueuses, particulièrement dans les thèques finement chargées en matériaux, l'aspect à ce moment est celui d'une *Lesquereusia* classique, mais dans le cas de revêtement lourd, c'est avec une grande difficulté que l'on distingue cette conformation ; l'ensemble a l'espect d'une grosse *Difflugia* aplatie ou d'une *Pontigulasia*. Dans ce cas la méprise est possible, mais le montage au baume permet de voir avec facilité la constitution.

DIMENSIONS : L. = 370-420 μ ; avec une moyenne de 310 μ environ. Nous avons trouvé dans nos récoltes : L. = 400-460 μ ; l. = 280-350 μ ; ép. = 170-200 μ ; ps. = 90-115 μ ; pierres du revêtement : 50-90 μ.

ECOLOGIE : ruisseaux, petits marécages de la zone forestière intertropicale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : jusqu'ici cette espèce n'est connue que d'Afrique.

AFRIQUE :

Sierra-Leone (PENARD) (1).

(1) A notre connaissance, depuis sa découverte par PENARD dans une récolte provenant du Sierra-Leone, cette espèce ne semble pas avoir été retrouvée. Nous supposons que c'est par une erreur typographique que, dans le tableau de répartition géographique de L. DECLOÎTRE 1953, p. 148, elle est signalée comme présente en Angleterre.

Côte-d'Ivoire, ruisseau ombragé à Kricouma (cercle de Man), commune, octobre ; ruisseau près de Man, piste de Kouibly ; étang de la propriété Niclaus à 6 km de Man ; marigot de Danané, commune, février.

Moyen-Congo : mare permanente dite « anneau de Saturne » sur les Plateaux Batékés (65 km environ de Brazzaville), assez rare, juin, septembre.

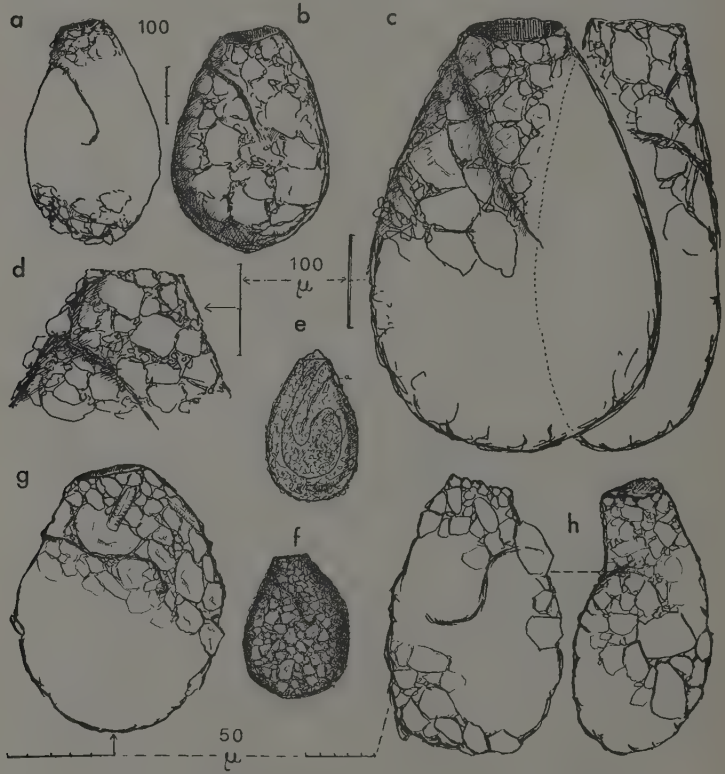


Fig. 9. — a-e. *L. mimetica* ; a, c, exemplaires de la région de Man (Côte d'Ivoire) ; b, de Danané (Côte d'Ivoire) ; d, du Farako (Haute-Volta) ; e, d'après Penard. f-h. var *parva* ; f, de Langon (France) ; g, du Farako (Haute-Volta) ; h, de Darané (Côte d'Ivoire).

Marais à *C. papyrus* entre Aubeville et la vallée de la Loamba, assez rare, juillet. Ruisseau marécageux entre Eddou et Mabirou, rare, août; curieux exemplaires couverts de spicules de Spongiaires.

Congo belge : Ruanda, marais à *C. papyrus* en divers points (en altitude) route de Kabale (Uganda) à Ruhengeri ; lac Bulera. Kivu : divers marécages en altitude entre Goma et Béni.

8 a. var. **parva** var. nov. Fig. 9. f, g, h.
= *Lesquereusia modesta* Rhumbler forma sec R. Thomas 1954 [42], p. 260, Pl. II, fig. 2.

L'aspect est comparable à celui du type, mais la taille est beaucoup plus réduite. Le revêtement est quartzeux à la manière de certaines formes de *L. modesta,* mais la variété *parva* diffère de cette dernière espèce par son col qui n'est pas détaché de la panse, il n'y a pas d'enroulement, mais un cloisonnement formant le col, sorte de couloir vers le pseudostome.

Dimensions : individus d'Europe (R. Thomas) : L. = 133-153 μ ; l. = 107-118 μ ; ps = 30-38 μ ; individus africains : L. = 120-200 μ ; l. = 100-120 μ ; ps. = 35-40 μ ; ép. = 85 μ.

Ecologie : vase recouvrant les galets de rivière (France) ; ruisseaux plus ou moins marécageux (Afrique).

Distribution géographique :

Europe : France, Langon (Gironde) sec. R. Thomas.

Afrique :
Haute-Volta, petit ruisseau marécageux près de Bobo-Dioulasso.
Côte d'Ivoire, marigot de Danané.

9. **Lesquereusia minor** Walton. Fig. 10. a.
Walton L. B. 1930 [45], p. 76, fig. 60, p. 77.

La thèque, constituée par une membrane excessivement fine, très transparente, plus ou moins plastique, est indifférenciable du cytoplasme de l'animal (1). Cette thèque est pourvue d'un col placé latéralement et présente l'enroulement caractéristique des *Lesquereusia.* Noyau placé dans le fond de la thèque, deux pulsoles.

Walton indique que cette espèce est dépourvue de revêtement et qu'elle est de ce fait absolument hyaline ; il compare la thèque à la membrane des *Cochliopodium,* ce qui n'est peut-être pas une bonne comparaison, puisque dans ce genre la membrane est ponctuée.

Il serait souhaitable que cette espèce soit revue et étudiée avec les moyens modernes d'investigation ; si elle a été bien vue et est conforme à la description de son auteur, elle représenterait, non une espèce mais un genre à placer parallèlement aux *Lesquereusia* ; il serait à celles-ci ce que les *Hyalosphenia* sont aux *Nebela.*

(1) Nous pensons comme assez peu vraisemblable que la thèque ne soit pas différenciée du cytoplasme; il doit exister une membrane sans doute excessivement fine.

DIMENSIONS : WALTON : L. = 55 μ ; l. = 48 μ.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

AMÉRIQUE DU NORD, connue d'un petit étang de l'Ohio.

10. **Lesquereusia modesta** Rhumbler. Fig. 10. b, c, d, e, f, g.

= *Difflugia* (pars) LECLERC 1815, p. 447, fig. I a. — = ? *Difflugia spiralis* EHRENBERG 1840 p. 119. — = *Difflugia proteiformis, monstrosa,* PERTY 1852, p. 187, Pl. VIII, fig. 22. — = *Difflugia helix* COHN 1853 (pars) p. 261. — = *Difflugia spiralis* BAILEY (mihi) sec. CARTER 1864, p. 29, Pl. I, fig. 9. — = *Difflugia spiralis* sec LEIDY 1879 p. 127, Pl. XIX, fig. 1 à 3-5, 12 et 23. — = *Difflugia spiralis* EDMONDSON 1906, p. 16, Pl. III, fig. 18. — = *Difflugia* (*Corticella*) *spiralis* EHRENBERG 1871-1872. — = *Lecquereusia spiralis* TARANEK 1882, p. 53, Pl. V, fig. ?, 12, 17. — = *Lecquereusia spiralis* RHUMBLER 1891, Pl. XXXII, fig. 17. — = *Lecquereusia modesta* RHUMBLER 1895, p. 101, Pl. IV, fig. 2.

PENARD 1902 [**32**], p. 329, fig. 1-6. — CASH et HOPKINSON 1909 [**4**], p. 70, Pl. XXII, fig. 15 et Pl. XXIII, fig. 9. — DECLOÎTRE L. 1948 [**8**], p. 33. — DECLOÎTRE 1948 [**9**], p. 247. — DECLOÎTRE 1953 [**11**], p. 44, fig. 97. — P. Van OYE 1948 [**25**], p. 30. — STEPANEK M. 1952 [**40**], p. 46, fig. H. — HOOGENRAAD et De GROOT A. A. 1940 [**21**], p. 142, fig. 74. — DEFLANDRE G. 1953 [**17**], p. 13, fig. H.

Nous reproduisons ici, traduite par PENARD 1902, la diagnose de RHUMBLER : « Enveloppe semblable à celle de la *Lesquereusia spiralis* mais plus ramassée et trapue (gedrungener) ; tube court, avec base large, sans courbure en col de cygne. Matériel de renforcement de la coque rarement représenté par des grains de quartz avec un petit nombre de baguettes siliceuses, le plus souvent composé de plaques arrondies irrégulières, qui dans certains cas montrent une zone intérieure plus fortement réfringente ; LEIDY a sans doute représenté un exemplaire appartenant à cette espèce... (Pl. XIX, fig. 23) ».

Cette espèce a la forme et la constitution de la *Lesquereusia spiralis*, mais s'en différencie par un revêtement pierreux à la façon des *Difflugia*, dont elle possède d'ailleurs la teinte grisâtre ; pour cette raison l'aspect des contours est plus anguleux. En vue latérale la séparation du col et de la panse est marquée par un sillon droit, indiquant un enroulement moins important que chez *L. spiralis* ; cette séparation ne remonte pas en boucle ou très rarement, comme cela se produit chez l'espèce précédente. Les flancs comprimés donnent une section elliptique. Le col est implanté beaucoup plus droit, il est généralement plus épais et plus court que chez *L. spiralis*, mais comme nous le disions dans les préléminaires, tous ces caractères peuvent,

suivant les récoltes, être plus ou moins fuyants, aussi convient-il de retenir la caractéristique du revêtement exogène plus ou moins remanié par les possibilités silicolytiques du cytoplasme.

DIMENSIONS : RHUMBLER (ex incon.) L. = 166 μ ; LEIDY : L. =96-188 μ ; PENARD : L. =125-150 μ ; AWERINTZEW : L. = 120-140 μ ; CASH : L. = 100 μ ; l. = 80 μ ; THOMAS : L. = 130-153 μ ; l. = 109-132 μ ; Lp. = 96-124 μ ; ps. = 30-38 μ ; ép. = 80-86 μ ; DECLOÎTRE : L. = 86-94 μ ; L. c. = 10-13 μ ; diamètre (?) 45-54 μ ; d.c. = 20-27 μ ; ép. = 35-40 μ ; ps. = 16-25 μ. DECLOÎTRE 1956 : L. = 156 μ ; l. = 130 μ ; HOOGENRAAD et DE GROOT : L. = 95-150 μ ; l. = 80 μ ; STEPANEK : L. = 105-125 μ ; CHARDEZ : L. = 110 μ ; Van OYE : L. = 120-172 μ ; l. = 95-137 μ ; ps. = 30-40 μ ; L.c. = 5-15 μ ; rapport L/l = 4/5 de la L. Individus africains : L. = 90-185 μ ; l. = 80-160 μ ; ps. = 15-48 μ ; ép. = 45-55 μ.

ECOLOGIE : étangs, marécages, parfois mares tourbeuses à Sphaignes ; en compagnie de *Difflugia*, cette espèce peut être rencontrée dans les algues benthiques, dans le sapropèle des étangs siliceux ainsi que dans les stations d'eau douce les plus inattendues.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : cosmopolite.

EUROPE : Angleterre, Allemagne, Belgique, Ecosse, France, Hollande, Russie.

AMÉRIQUE DU NORD ET DU SUD : U.S.A., Haïti, Paraguay, Argentine.

ASIE : Chine Japon, Iles de la Sonde.

AFRIQUE :

Congo Belge (Van OYE) ; Sierra Leone (PENARD) ; Afrique occidentale (DECLOÎTRE) : M'Baouar, Berr Kalane, Markala, Chenal Boulay, Bignona, Parc du Niokolo-Koba.

Algérie : massif de l'Akfadou : agoulmine Ykeur, agoulmine de Tagma, oued entre Azazga et Yakouren (km 148,8). Mares de la Réghaïa à l'Est d'Alger.

Sahara central : Tassili, Edarène (Iherir) mare peu profonde (coll. LEREDDE).

Soudan : Gao, marais d'inondation du Niger.

Tchad : mare entre Abéché et Oum Hadjer (Ouaddaï), novembre (coll. M. MURAT). Aïn Galaka, marais formé par l'épandage des sources, août (coll. M. MURAT). Petite mare à *Marsilia* entre Biltine et Arada, au Nord d'Abéché, Ouadaï (coll. P. QUÉZEL, 1958).

Haute-Volta: petite mare sur le bord de la piste Bobo-Dioulasso — Houndé, à 2 km de Bobo-Dioulasso. Rizière au km 63 de la piste Bobo-Dioulasso - Dédougou-octobre.

Côte-d'Ivoire : petits ruisseaux, mares sur la piste de Man à Kouibly, à proximité de Man. Rivière Nuon à Danané. Petite mare à Xyridacées près de Bouaké.

Gabon : ruisseau marécageux près de Fougamou, piste de Mouïla à Lambaréné.

Moyen-Congo : mare en brousse à proximité de la piste Brazzaville - Pointe-Noire à hauteur de « de Chavannes ».

Madagascar : mare temporaire à Cypéracées, à Antanimora (Androy), janvier (coll. DECARY 1932).

fa **stepaneki** fa nov. Fig. 10. h, i.
= *Lesquereusia* (*spiralis*) *combinata* STEPANEK 1952.
STEPANEK 1952 [40], p. 45, fig. 12 F et 12 G.

M. STEPANEK décrit en sous-espèce de *L. spiralis*, une forme pierreuse avec revêtement mixte, pierres-vermiculations sous le nom de *combinata*. Nous avons dit plus haut ce que nous pensons de la validité d'une telle combinaison. Cette variété qui semble faciliter la tâche du taxonomiste, introduit en fait, un caractère factice dans la systématique. En dehors de sa légitimité en tant qu'intermédiaire entre les deux espèces, nous remarquons que les dessins de l'auteur accusent une gibbosité sur le col, de plus ce derniers est fortement incliné sur la panse. Malgré les vermiculations, le revêtement pierreux abondant nous font classer cette forme dans l'espèce *modesta*, mais la bosse du col nous autorise à y voir une forme bien caractérisée. Dans la population étudiée par STEPANEK, elle se manifeste également par des formes plus courtes ; nous reproduisons ici les figures de ces formes extrêmes (fig. 10, h, i).

DIMENSIONS (ex icon.) : L. = 125-185 μ ; l. = 105 μ ; ps. = 25-37 μ.

ECOLOGIE : aquatique, dans la végétation submergée.

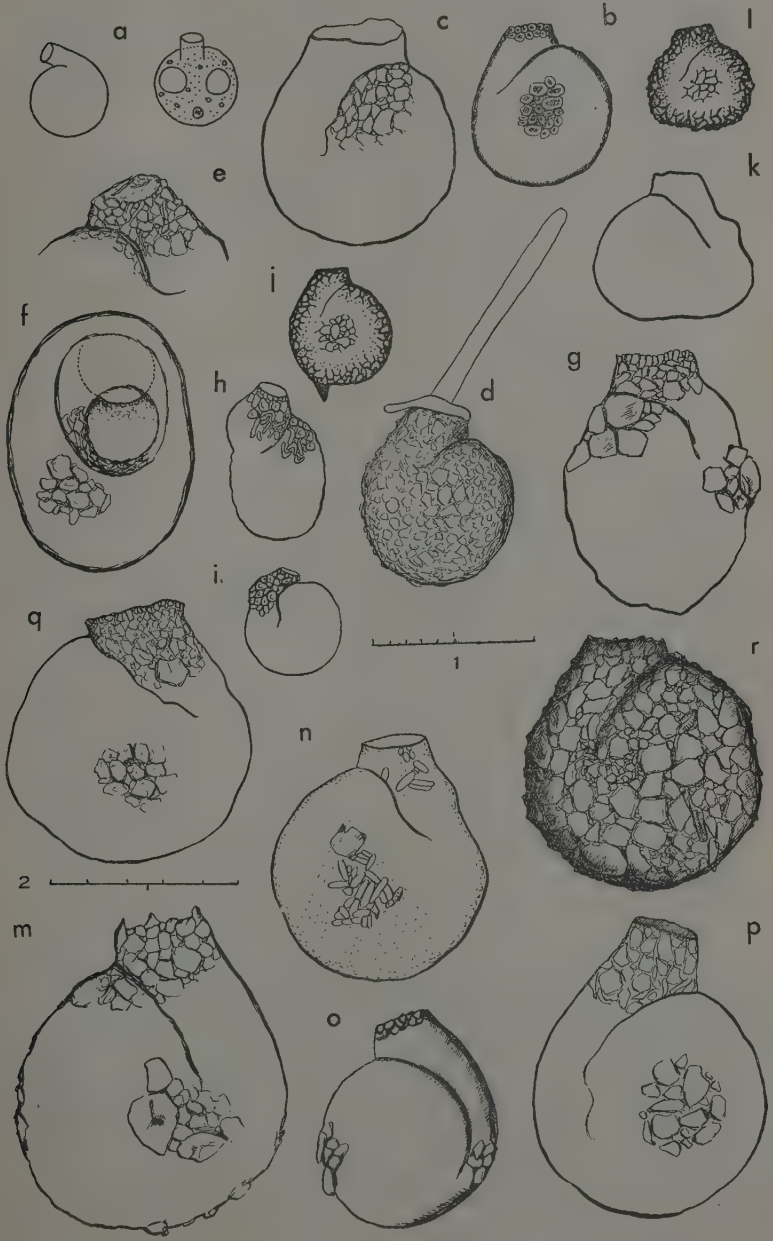
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

EUROPE : Tchécoslovaquie, forêt de Kuratice au Sud de Prague.

10 a var. **caudata** (Playfair) comb. nov. Fig. 10. j.
=*Lesquereusia spiralis* var. *caudata*.
PLAYFAIR 1917 [34], p. 654, Pl. XXXVIII, fig. 1.

La thèque, régulière dans ses contours diffère de celle du type par un prolongement anguleux et cônique, placé à la base de la panse ; dans la figure de PLAYFAIR il est fortement excentrique. Dans son étude

Fig. 10. — a, *L. minor*, d'après WALTON ; b-g, *L. modesta* ; b, d'après LEIDY ; c, exemplaire d'Aïn Galaka (Tchad) ; d, d'après PENARD ; e, f, pseudostome et vue orale d'un individu de France (R. THOMAS), remarquer en e les vermiculations mêlées au revêtement pierreux ; g, exemplaire de l'agoulmine Ykeur (Algérie) ; h-i, fma *stepaneki*, d'après Stepanek ; j. var *caudata*, d'après PLAYFAIR ; k-l, var. *inaequalis* ; k, d'après DECLOÎTRE 1953 ; l, d'après PLAYFAIR ; m, var. *dentata*, exemplaire du Moyen-Congo ; n-p. var *minor* ; n, d'après Van OYE 1953 ; o, d'après Van OYE 1956 ; p, exemplaire de Haute-Volta ; q-r, var. *truncata*, des agoulmines de l'Akfadou (Algérie).
Ech. 1 : fig. c, g, q, r ; éch. 2 : fig. m, p.


a
c
b
l
e
k
i
f
h
d
g
i.
1
q
r
n
2
m
p
o

sur la microfaune du Paraguay, Daday 1905 (1), figure une *Lesquereusia* (sous le nom de *L. spiralis forme*) qui ne diffère de la var. *caudata* de Playfair que par la position du prolongement conique, qui est placé exactement au fond de la panse. L'allure générale, le col et le revêtement suivent les normes du type.

Playfair 1917 en faisait une variété de *L. spiralis*, or son dessin ne révèle pas les vermiculations caractéristiques, mais au contraire des pierres anguleuses ; c'est la raison pour laquelle il nous semble logique de rattacher cette forme à *L. modesta*.

Dimensions : Playfair : L. = 127-174 μ ; l. = 106-123 μ ; ps. = 38-48 μ ; corne = 17-21 μ.

Distribution géographique :

Australie (Playfair).
Amérique du Sud : Paraguay (Daday).

10 b. var. **dentata** var. nov. Fig. 10. m.

Sur un exemplaire, unique mais bien caractérisé, appartenant incontestablement à *L. modesta*, nous décrivons, sous toute réserve, une var. *dentata* chez laquelle le contour du pseudostome est dentelé comme chez *L. spiralis* var. *dentata* Decloître. Son aspect est si net et si régulier qu'il nous paraît utile, dans une révision du genre, de la signaler comme une possibilité de l'espèce.

Dimensions : L. = 85 μ ; l. = 72 μ ; ps. = 23 μ ; L.c. = 10 μ.

Distribution géographique :

Afrique : Moyen-Congo, connue d'une seule station : marais à Xyridacées près de Gamboma, août.

10 c. var. **inaequalis** (Playfair) Decloître. Fig. 10. k, l.
= *Lesquereusia spiralis* var. *inaequalis* Playfair 1917 [34], p. 654, Pl. XXXVIII, fig. 2.

L. Decloître 1949 [10], p. 287, fig. 14-15. —Decloître 1953 [11], p. 45, fig. 98-99.

Cette variété possède les caractères donnés par Cash pour sa *L. inaequalis* (voir *L. spiralis* var. *inaequalis*) ; le revêtement est ici constitué non par les vermiculations classiques de *L. spiralis* mais par les pierres exogènes caractérisant *L. modesta*. Playfair considérait l'espèce *L. inaequalis* comme une variété de *L. spiralis*, en fait, cette variété existe chez les deux espèces.

(1) E. von Daday, 1905. — Untersuchungen über die Süsswasser Mikrofauna Paraguays (p. 12, t. I, fig. 10).

DIMENSIONS : DECLOÎTRE 1949 : L. = 135-140 μ ; L.c. = 20 μ ; l. = 125-130 μ ; l.c. = 48 μ ; ép. = 80 μ ; ép.c. = 40 μ ; ps. = 40 μ. PLAYFAIR 1917 : L. = 91 μ ; l. = 91 μ.

ECOLOGIE : marécages.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

AUSTRALIE (PLAYFAIR).

AFRIQUE : Afrique occidentale : M'Baouar (DECLOÎTRE).

10 d. var. **minor** Von Oye. Fig. 10, n, o, p.
= *Lesquereusia modesta* var. *minima* VAN OYE 1956.

P. VAN OYE 1953 [**26**], p. 184, fig. 29, p. 185. — P. VAN OYE 1956 [**27**], p. 348, fig. 35. — G. DEFLANDRE 1926 [**15**], p. 526, fig. 20. — L. DECLOÎTRE 1956 [**14**], p. 6, fig. 6.

En 1953, P. Van Oye décrivait ainsi sa variété : « le minimum qu'on trouve dans la littérature est : 95 μ de long. Mon exemplaire qui avait un aspect absolument normal représentait une longueur de 75 μ et une largeur de 60 μ. Le rapport L/l est de : 1,2 » (loc. cit. p. 184).

L. modesta présente des tailles minima qu'il était sans doute utile de signaler ; il serait néanmoins nécéssaire qu'elles soient rencontrées dans les climats tempérés afin de n'être pas influencé par les diminutions de taille provoquées par les climats chauds, très secs ou au contraire très humides particuliers aux régions tropicales et équatoriales. En 1956 Van Oye crée une var. *minima* qu'il convient de réunir à celle décrite en 1953 sous le nom de var. *minor*.

DIMENSIONS : selon Van Oye : L. = 76-78 μ ; l. = 60-70 μ ; ps. = 20-23 μ ; L/l. = 1,11-1,26. G. DEFLANDRE 1926 : L. = 84-90 μ; L. DECLOÎTRE 1955 (Vénézuéla) : L. = 80 μ. Individus africains rencontrés dans nos récoltes : L. = 70-80 μ ; l. = 62-65 μ ; ps. = 15 μ ; ép. = 45-50 μ.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

EUROPE : Belgique (Van Oye).

AMÉRIQUE DU SUD : Vénézuéla (DEFLANDRE (1), Van Oye, DECLOÎTRE).

AFRIQUE :

Signalée d'Afrique occidentale par DECLOÎTRE.

Côte d'Ivoire, ruisseaux et petites mares près de Man sur la piste de Kouibly.

Haute-Volta, petite mare à 2 km de Bobo-Dioulasso sur la piste de Houndé (coll. G. MARILL).

Oubangui-Chari, le Barko, près de Fort-Archambault (coll. A. H. HOMOLLE).

(1) G. DEFLANDRE signale chez les individus du Vénézuéla « coquille brun-jaune violacé couverte de petites particules informes, jamais vermiformes ».

Gabon, ruisseau marécageux à 5 km de Fougamou, piste de N'Dendé, septembre.

Madagascar (Decloître).

10 e. var. **truncata** var. nov. Fig. 10. q, r.

Cette variété très particulière n'est qu'une *L. modesta* à laquelle le col, tronqué presque au ras de l'enroulement de la panse, donne un aspect circulaire ; le revêtement est identique à celui du type.

Dimensions : L. = 150-160 µ ; l. = 145-150 µ ; hauteur du col : 6-10 µ.

Ecologie : petites mares à eau peu minéralisée.

Distribution géographique :

Afrique : Algérie, massif de l'Akfadou : agoulmines Bougueni Gaguen et Aberkane, avril, juillet.

11. **Lesquereusia ovalis** sp. nov. Fig. 11. a, b, c, d, e.

= *Lesquereusia spiralis* (pars) sec. L. Decloître 1955 [12], p. 1004, fig. 18.

En vue latérale, cette espèce présente, comme son nom l'indique, une forme largement ovale ; le col qui, dans toute sa longueur est adhérent à la panse lui confère cette allure très spéciale ; de ce fait, le contour ventral aussi bien que dorsal suit une ligne continue, ce qui n'est pas sans analogie avec ce que l'on observe chez *L. mimetica*. Comme chez celle-ci nous avons une cloison interne oblique ménageant la place respective du col et de la panse, mais ici cette cloison est facilement visible car la thèque est transparente.

Le revêtement, très particulier, formé de « baguettes » siliceuses, droites ou à peine courbées, plates, arrondies aux extrémités, est différent de ce que nous avons vu jusqu'ici. Au pseudostome, ces éléments se trouvent alignés côte à côte et dirigés dans le sens de la longueur, parfois un peu inclinés, rarement couchés ; cette disposition a été remarquée par L. Decloître aussi bien que par nous mêmes. Aucune bosse ou aspérité n'altère la ligne de la thèque, qui a la régularité de celle d'une *Nebela*. Dans la majorité des cas la taille est plus réduite que celle atteinte par *L. spiralis*.

Dimensions : L. = 95-110 µ ; l. = 75-83 µ ; ps. = 18-21 µ. Selon L. Decloître : L. = 105-110 µ ; l. = 70-75 µ ; ps. = 20 µ.

Ecologie : ruissellement sur rochers ; mousses humides en altitude ; marais en altitude ; marais à *Cyperus papyrus*. Eau claire, acide.

Distribution géographique :

Afrique :

Guinée, grotte des singes à Ségéa (L. Decloître).

Haute-Volta, petit marécage de Farako,, près de Bobo-Dioulasso.

Cameroun britannique, suintements ; mousses mouillées vers 1.400 m., sur la piste de Santa à Bamenda.

Moyen-Congo, petit marais à *C. papyrus* près de Kimongo (coll. J. Koechlin).

Kivu (Congo belge), marais du Mikeno, vers 4.000 m (coll. H. Humbert).

11 a. var. **acuminata** var. nov. Fig. 11. f, g.

Chez cette variété, en vue latérale, les lignes dorsale et ventrale se rejoignent en formant un angle aigu, au lieu de passer insensiblement de l'une à l'autre par une large courbe. De ce fait le fond de la panse, au lieu d'être arrondi est nettement acuminé. Revêtement du type.

Dimensions : L. = 90-110 μ ; l. = 74-85 μ ; ps. = 18-20 μ.

Ecologie : identique à celle du type.

Distribution géographique :

Afrique :

Haute-Volta, petit marécage du Farako, près de Bobo-Dioulasso, avec le type.

Kivu (Congo belge), marais du Mikeno, vers 4.000 m, avec le type.

11 b. var. **cornuta** var. nov. Fig. 11. h, i. ; fig. 12. B, 1-2, b.

On observe chez cette variété tous les caractères du type, mais le fond de la panse, au lieu d'être simplement acuminé, comme chez la variété précédente, est prolongé par un mamelon aigu, plus ou moins proéminent et couvert de baguettes parfois débordantes. Elle offre une grande ressemblance avec *L. spiralis* var. *decloitrei,* avec laquelle elle elle pourrait être confondue, mais l'effacement du col et son revêtement de baguettes l'en différencie.

Dimensions : L. : = 110-140 μ; l. = 90-110 μ ; ps. = 25-35 μ ; ép. = 65 μ.

Ecologie : identique à celle du type.

Distribution géographique :

Afrique :

Moyen-Congo, petit ruisseau marécageux à eau claire entre Ewo et Etoumbi. Marais à *Sphagnum* à 20 km de Brazzaville sur la piste de Pointe-Noire. Marais à *Sphagnum* du pont du Djili, 25 km de Brazzaville, sur la piste des Plateaux Batékés.

Bien caractérisées par l'effacement du col et le revêtement de « baguettes » qui leur confèrent un aspect particulier, cette espèce et ses variétés sont facilement identifiables dans leur forme typique. Elles semblent relativement communes dans certaines stations des zones

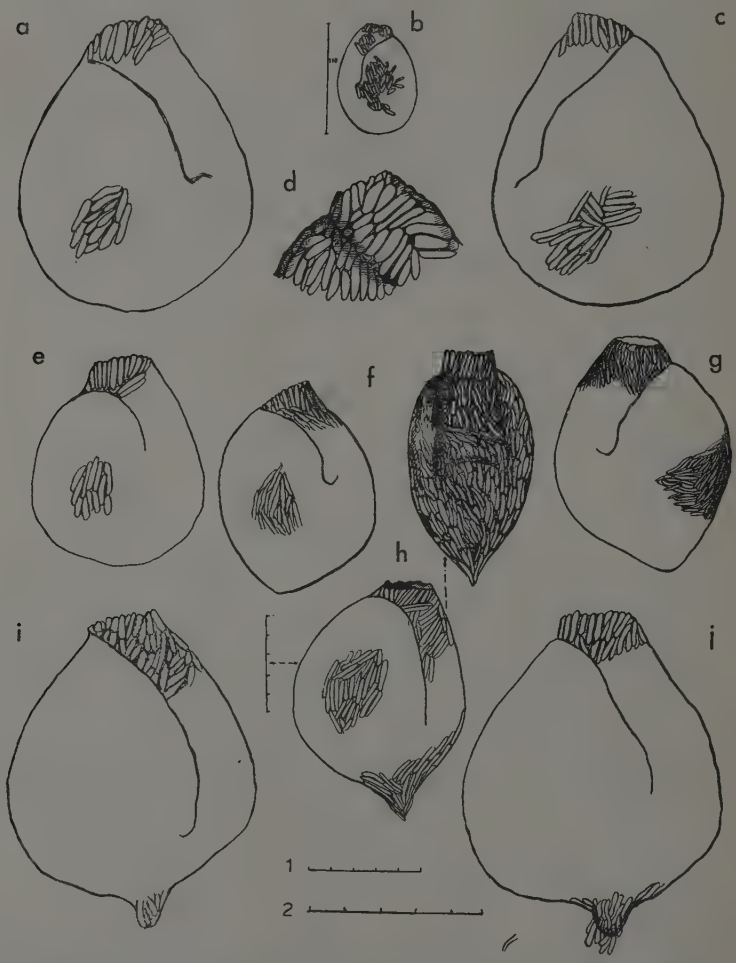


Fig. 11. — a-c. *L. ovalis* ; a, exemplaire du Farako (Haute-Volta) ; b, d'après Decloître ; c, du Cameroun britannique, mousses mouillées ; d, détail du pseudostome ; e, exemplaire des marais de Kimongo (Moyen-Congo) ; f-g. var. *acuminata* ; f, du Farako (Haute-Volta) ; g, des monts Biéga (Kivu, Congo belge) ; h-i, var. *cornuta* ; h. exemplaire du Djili (Moyen-Congo), vues latérale et dorsale ; i, d'un ruisseau entre Ewo et Etoumbi (Moyen-Congo) ; j, var. *mucronata*, exemplaire du Djili (Moyen-Congo).

Ech. 1 : fig. c, e, f, g, i, j ; éch. 2 : fig. a, d.

équatoriales et subéquatoriales africaines où nous avons pu en observer de nombreuses populations.

Dans ces populations, mis à part les variétés décrites ci-dessus, nous avons noté, chez certains individus une tendance à la formation d'un col détaché de la panse ; ce caractère apparaît chez le type, mais il est plus fréquent chez la var. *cornuta*, qui offre alors une troublante ressemblance avec *L. spiralis* var. *decloitrei* ; cependant les deux espèces et les deux variétés existent bien. Il n'y a probablement là qu'un phénomène de convergence, car la prolongation du fond de la panse en mamelon ou corne est dans les « possibilités » de nombreuses espèces, et dans la plupart des cas il est relativement aisé d'établir la démarcation entre les deux espèces précédentes. Les formes à col proéminent se différencient de *L. spiralis*, par ce col qui est généralement très bas et se raccorde à la face ventrale de la panse par une paroi oblique (en vue latérale), formant avec celle-ci un angle extérieur très ouvert (135 à 160°), alors que chez *L. spiralis*, le col nettement plus haut et plus détaché forme un angle extérieur, qui tout en restant obtus, varie approximativement de 130 à 90° (fig. 12 A et 17 A).

Compte tenu de la variabilité du revêtement de *L. spiralis*, il peut cependant servir à différencier les deux espèces ; les baguettes de *L. ovalis* et surtout leur disposition perpendiculaire au bord du pseudostome sont caractéristiques. Lorsque *L. spiralis* présente de semblables baguettes, celle-ci sont, au moins partiellement, parallèles au bord du pseudostome ; le plus souvent de véritables vermiculations, plus ou moins abondantes se mêlent aux baguettes.

Une population particulièrement abondante trouvée dans un petit ruisseau marécageux à eau très claire sur fond sableux (entre Ewo et Etoumbi, Moyen-Congo), nous a montré toute une série d'individus dont les plus nombreux se rattachaient à *L. ovalis* var. *cornuta* (fig. 12 i) ; les autres, beaucoup plus rare à *L. spiralis* var. *decloitrei* (fig. 17 a). Entre ces deux formes extrêmes bien caractérisées, se plaçait toute une série d'intermédiaires, qui par leur position incertaine et leurs caractères mixtes n'étaient pas sans rappeler le cas de la *L. combinata* de Stepanek. Ces individus participaient des deux espèces : de *L. ovalis* ils avaient l'allure générale ovoïde ou plus ou moins piriforme et le revêtement ; celui-ci, quoique mal caractérisé, comportait en général une majorité de baguettes droites, le plus souvent dressées au pseudostome, mais elles étaient parfois mêlées des vermicules caractéristiques de *L. spiralis*. Ils s'éloignaient de cette dernière espèce par leur col très bas, leur allure piriforme et les baguettes dressées au pseudostome ; de plus leur aspect général, un faciès intraduisible les en éloignaient nettement. Suivant notre première impression nous les avons rattachés à *L. ovalis* sous le nom de var. *mucronata*.

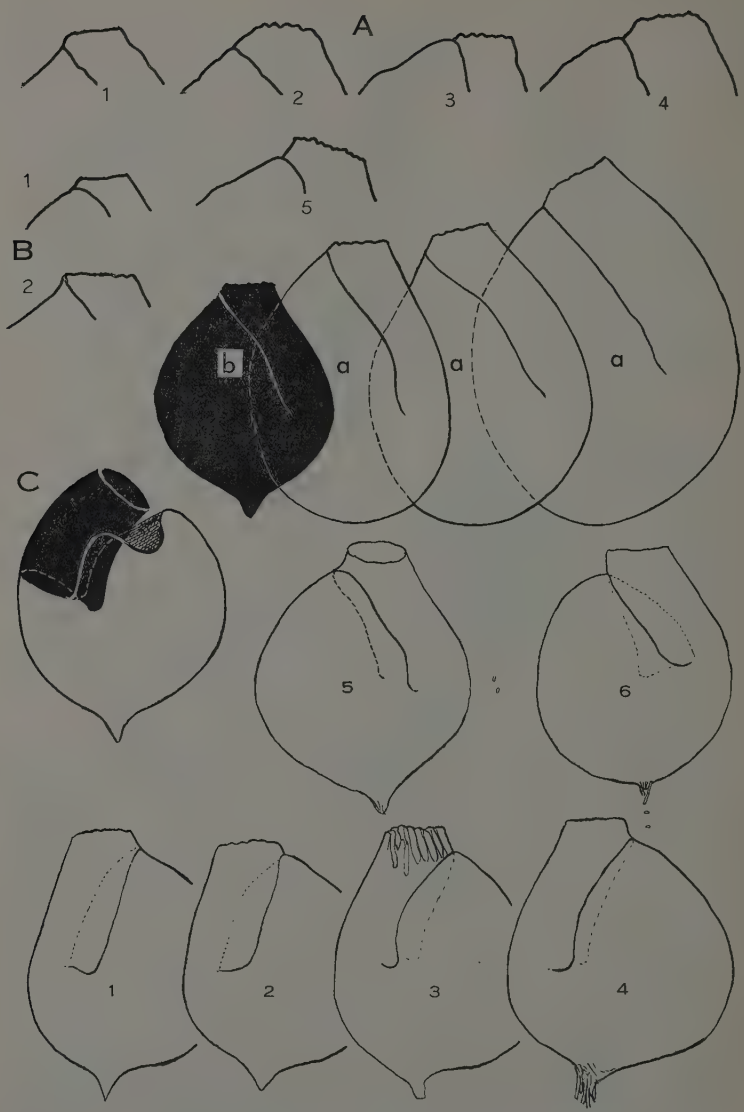


Fig. 12. — Variations dans la forme des thèques chez *L. ovalis* et ses variétés. A-1 à 5 : variations dans la forme et la longueur du col chez le type. B-1 et 2 : variations chez la var. *cornuta*. a, a', a'', variations dans la taille et la silhouette chez le type. b, silhouette de la var. *cornuta*. C, schéma de la thèque « déroulée » de la var. *mucronata* montrant la gouttière dans laquelle le col est encastré. Schéma de 1 à 6, différentes formes de la var. *mucronata* provenant des marais du Djili (Moyen-Congo).

11 c. var. **mucronata** var. nov. Fig. 11. j. ; fig. 12, C et I à 6.

Aspect général de la var. *cornuta* ; en vue latérale, thèque piriforme à col bas mais bien individualisé ; fond de la panse orné d'un mamelon cônique plus ou moins prononcé (manque parfois). Revêtement de baguettes plates, plus ou moins mêlées de vermicules. Taille parfois un peu supérieure à celle du type et de ses variétés.

Cette variété possède toujours un col proéminent mais court, qui comme chez la variété précédente, est généralement plus large au pseudostome que dans sa partie médiane. D'après nos observations, cette apparence provient de ce que le col repose dans une gouttière creusée dans la partie ventrale de la panse : il n'est pas couché sur celle-ci, il y est encastré (fig. 12 C). De plus, nous avons noté qu'avant son ouverture dans la panse, la base du col, dilatée dans sa partie interne, envoie dans celle-ci un prolongement sacciforme plus ou moins prononcé suivant les individus (fig. 12 C) ; cette disposition existe également, mais peut-être moins nette chez la var. *cornuta*.

Si ces caractères, que pour l'instant nous n'avons observés que chez les individus provenant de cette station (entre Ewo et Etoumbi), se retrouvent d'une manière constante dans d'autres populations, il est probable que ces variétés devront être détachées de *L. ovalis* et élevées au rang spécifique.

Dimensions : L. = 110-140 (150) µ ; l. = 90-130 (140) µ ; ps. = 24-35 µ.

Distribution géographique :

Afrique : Moyen Congo, petit ruisseau marécageux à eau claire entre Ewo et Etoumbi.

12. **Lesquereusia spiculosa** Playfair. Fig. 13.

Playfair 1917 [34], p. 655, Pl. XXXVIII, fig. 4.

Cette espèce peut être ainsi définie : thèque plus large que longue, à col très droit, bien détaché et déjeté sur un côté, contour régulièrement circulaire. Elle est lisse, de nature chitinoïde, avec un revêtement constitué par de petits « spicules » rectilignes confusément disposés mélangés de quelques particules siliceuses grossières (quartz ?) plus spécialement placées au centre de la thèque ; les spicules ne semblent pas être des Diatomées signale Playfair.

Nous avons rencontré dans nos récoltes africaines des formes qui semblaient pouvoir être rapportées à cette espèce : les vermiculations habituelles de *L. spiralis* étaient remplacées par des filaments linéaires d'un diamètre nettement plus réduit que d'ordinaire et disposés sans

ordre ; dans d'autre cas (parfois dans les mêmes récoltes) ces filaments enchevêtrés prennaient l'allure du feutrage décrit par G. DEFLANDRE chez *L. spiralis* var. *stenolepis* ; nous avons soumis ces cas à M. DEFLANDRE, dont la réponse a été textuellement ceci : « D'après la figure de PLAYFAIR, tous les spicules sont rectilignes et pointus aux deux extrémités (à part deux ou trois près de l'étranglement). Ils sont presque tous dessinés avec les deux extrémités « renforcées » et de taille très peu variable. PLAYFAIR a pensé à des Diatomées, mais n'a pu

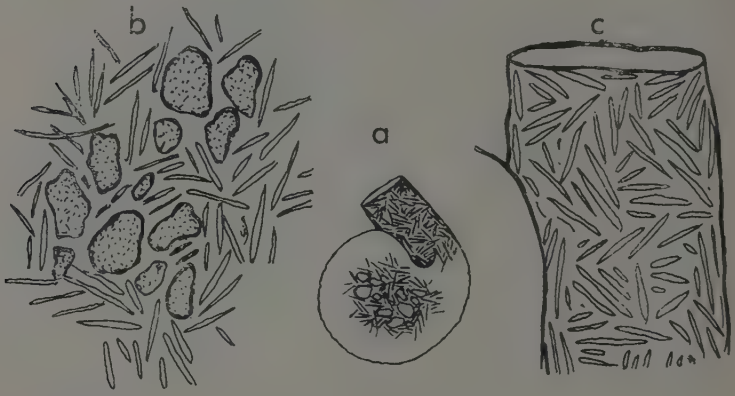


Fig. 13. — *L. spiculosa*, d'après PLAYFAIR ; a, vue d'ensemble ; b. agrandissement du revêtement de la partie centrale ; c, de la partie du col.

l'affirmer. Il semble bien que, néanmoins *L. spiculosa* qui contrairement au groupe de forme *L. spiralis sensu lato*, a tendance à prendre des éléments exogènes, est une espèce apparentée à *L. modesta*. Il est probable que les éléments aciculaires sont de très petites Diatomées, seulement reconnaissable en microscopie électronique. (G. DEFLANDRE in litteris). De l'avis de ce spécialiste il apparaît que *L. spiculosa* doit son revêtement à un apport exogène — Diatomées ? — lesquelles n'ont pas été reconnues comme telles par PLAYFAIR. Cette espèce, qui ne paraît pas avoir été revue depuis sa découverte demanderait à être étudiée avec soin au point de vue de la constance de son revêtement. Les formes africaines que nous rattachions à cette espèce sont décrites à la suite de *L. spiralis* var. *stenolepis* DEFLANDRE, dont elles paraissent plus rapprochées que de *L. spiculosa*.

DIMENSIONS : selon PLAYFAIR : L. = 108 µ ; l. = 127 µ ; ps. = 42 µ ; AUSTRALIE (PLAYFAIR).

13. **Lesquereusia spiralis** (Ehrenb.) Bütschli.
Fig. 14 et 15. ; fig. 17, A, a, a', a".

= *Difflugia* (pars) Leclerc 1815 [**23**], p. 478, fig. 1 de gauche (non de droite). = *Difflugia spiralis* Ehrenberg 1840, in Monastsb. Akad. wiss. Berlin, p. 199. — *Lecquereusia jurassica* Schlumberger 1845. = *Difflugia helix* Cohn 1853. = *Difflugia proteiformis* in Wallich 1863. = *Difflugia proteiformeis* sub-sp. *mitriformis* var. *spiralis* Wallich 1864. = *Difflugia* (*Corticella*) *spiralis* Ehrenberg 1872. = *Lecquereusia* (*Difflugia*) *spiralis* Bütschli 1880, in Bronn's Thier-Reichs I, I, Pl. III, 9 fig.

Taranek 1882 [**41**], p. 49, fig. 1, 2, 3, 6, 11, 13, 15. —Rhumbler 1895 [**37**], p. 42, fig. 1, 3, 4 et fig. 9 p. 97. — Penard 1902 [**32**], p. 326, fig. 1-10. — Cash 1909 [**4**], p. 66, fig. 73 et 75 ;Pl. XXIII, fig. 8. — G. Deflandre 1936 [**16**], p. 67-69, fig. 13 à 24. — Hoogenraad et A. A. De Groot 1940 [**21**], p. 143, fig. 75 a et b. — Jung 1942 [**22**], p. 320, fig. 61 a, c (non fig. b, d). — Stepanek 1952 [**40**], p. 45, fig. 12 E, p. 46. — Decloître 1953 [**11**], p. 42, fig. 92-93. — P. Van Oye 1953 [**26**], p. 183, fig. 28. — Van Oye 1956 [**27**], p. 349, fig. 35.

En vue latérale, thèque en forme de cornue, constituée par une panse plus ou moins globuleuse, parfois un peu comprimée latéralement, surmontée d'un col tubulaire couché sur la panse. Ce col prend naissance latéralement au niveau d'une constriction de la paroi ventrale et se couche sur la panse de manière à ce que son contour externe continue la courbe de celle-ci, alors qu'au contraire le contour interne ne fait qu'un avec la paroi ventrale ; cette soudure col-panse est indiquée par une ligne arquée qui dessine souvent une boucle relevée vers l'avant. L'extrémité seule du col est libre ; le pseudostome, circulaire, est placé au sommet de ce col, dont la longueur et la largeur sont variables. En vues frontale et ventrale, la thèque a l'aspect d'une gourde ovoïde à goulot recourbé (Penard loc. cit.). A l'intérieur de la thèque, au niveau de la soudure du col et de la panse, l'étranglement ventral ménage une petite ouverture plus ou moins arrondie proche de la paroi dorsale (fig. 1, 3). Le revêtement endogène, est formé d'écailles siliceuses vermiculaires, hyalines, brillantes, recourbées, en forme de C, d'U, d'Y, plus ou moins enchevêtrées avec cependant un certain ordre. Le cytoplasme contient ces vermiculations en réserve sous forme de filaments dont la longueur atteint 30 à 40 fois leur épaisseur : ils sont beaucoup plus longs que les vermiculations définitives (Penard 1902 ; p. 327). Par dessus ces vermiculations, *L. spiralis* peut être parsemée de grains de quartz, parfois de Diatomées plus ou moins corrodées ou fragmentées.

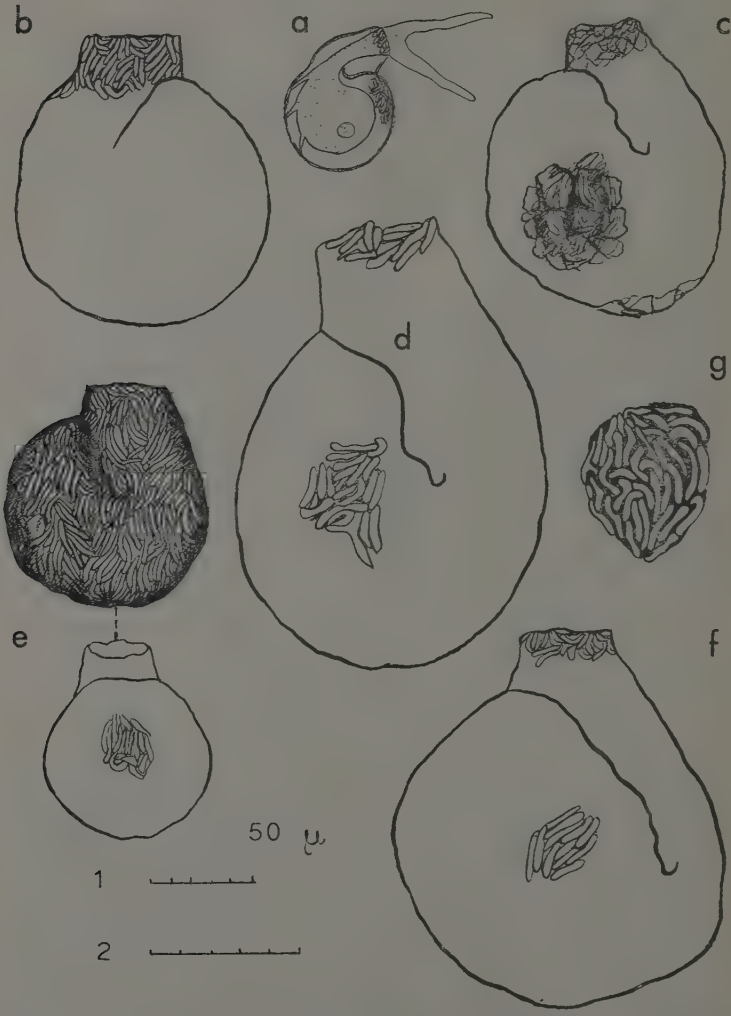


Fig. 14. — *L. spiralis* ; a, d'après PENARD ; b, exemplaire de la Réghaïa (Algérie) ; c. de l'agoulmine du col de Tagma (Algérie) ; d, de la région de Man (Côte d'Ivoire) ; e, d'Aïn Galaka (Tchad) ; f, des marais de la Léfini (Moyen-Congo) ; g, revêtement d'un individu de France.

Ech. 1 : fig. b, c, e ; éch. 2 : d, f.

Cytoplasme clair, bourré de grains d'excrétions jaunâtres ou bruns ; deux ou trois pulsoles et quelques proies végétales. Pseudopodes particuliers aux Nebelinae, longs, larges et vigoureux ; ils sont reliés à la masse cytoplasmique par une sorte de pédoncule qui s'étend comme un câble de l'orifice du diaphragme jusqu'au pseudostome, en s'élargissant à l'ouverture pour l'occuper entièrement. Deux ou trois épipodes maintiennent la masse sarcopodique au dos de la panse et au niveau du diaphragme. Noyau sphérique grisâtre, avec un certain nombre de caryosomes de tailles diverses.

Dans une étude vitale sur les pseudopodes, G. Deflandre (1936) a remarqué que chaque fois que *L. spiralis* émettait ses pseudopodes (endolopodes sec. De Saedeleer), leur retrait laisse derrière lui une pellicule mince, hyaline et sans stucture apparente, qui s'effile comme une membrane vide ; si le pseudopode revient à son point primitif, la pellicule se refond en lui. Tout se passe comme si une membrane différenciée, douée d'une certaine autonomie existait autour des pseudopodes de cette espèce ; sans doute en est-il de même dans tout le genre, ainsi que le laisse prévoir les recherches de cet auteur.

Dimensions : Ehrenberg : L. = 120 μ ; Leidy : L. = 96-188 μ, Penard : L. = 125-140 μ ; Awerintzew : L. = 100-149 μ ; Decloître : L. = 94-110 μ ; diam. panse : 82-120 μ ; d. col. : 36 μ ; L.p. = 74 μ ; l.col = 20-36 μ ; ps. = 36 μ. Jung : L. = 142-163 μ ; l. = 118-153 μ ; ps. = 37-50 μ. Cash : L. = 120 μ ; l. = 95 μ. Stepanek : L. = 105 μ. Hoogenraad et De Groot : L. = 100 μ ; l. = 80-110 μ. Van Oye : L. = 146 μ; l. = 120 μ; ps. = 42 μ; L/l, 1-1,2; Van Oye (Vénézuéla) : L. = 140 μ ; l. = 107 μ ; ps. = 30 μ ; L/l = 1,30. Van Oye 1958 (Congo belge) : L. = 95-130 μ (moyenne 108) ; l. = 80-110 μ (moyenne 88), ps. = 25-30 μ (moyenne 28,3), L/l = 1,14-1,28 μ (moyen. 1,20). Thomas (France) : L. = 140-150 ; l. = 107-121 μ ; ps. = 30-38 μ. Exemplaires africains : 115-152 μ ; l. = 90-160 μ ; ps. = 28-40 μ ; ép. = 65-90 μ.

Ecologie : marécages, mousses aquatiques submergées, mousses et sphaignes submergées ou très mouillées des tourbières ; lagunes, mares et étangs siliceux, queue de lacs de montagne, lavage d'hydrophytes (pH = 7 à 7,5) ; expressions de Characées et feuilles mortes benthiques (pH = 7,5 à 8) (sec. G. Deflandre 1939, étangs bretons).

Distribution géographique : espèce certainement cosmopolite.

Europe : Angleterre, Allemagne, Belgique, Ecosse, France, Hollande, Russie, etc.

Amérique du Nord : Canada, Etats-Unis.

Amérique du Sud : Vénézuéla.

Asie : Chine, Java.

Afrique :

Afrique occidentale française : Tanaf, Sangalkam, Youmbel, Berr Kalane Moussayah (L. Decloître). Sierra Leone (Penard). Congo belge (Van Oye). Sud africain (Van Oye).

Algérie : mares de la La Réghaïa à l'Est d'Alger (37 km) ; agoulmine Aberkane dans le massif de l'Akfadou.

Tassili : mare de Tounine près de Ghat ; Edarène (Iherir), mare peu profonde (coll. Leredde, février 1949).

Soudan : marais d'inondation du Niger à Bourem.

Haute-Volta : petit marécage du Farako près de Bobo-Dioulasso ; lac de Banfora, marge à hélophytes.

Sénégal :marais à Sébikotane (coll. Th. Monod).

Côte d'Ivoire : petit ruisseau marécageux sur la piste de Man à Féniampleu ; petits ruisseaux, mares sur la piste de Man à Kouibly (4 à 7 km de Man).

Tchad : marais à Hadjar el Hamiz ; mare à Aïn Galaka (coll. M. Murat).

Oubangui-Chari : Le Barko à Fort-Archambault (coll. A. M. Homolle).

Gabon : ruisseau marécageux à 5 km de Fougamou, sur la piste N'Dendé à Lambaréné.

Moyen-Congo : marais à *Cyperus papyrus* près de Kimongo (coll. J. Korchlin) ; marais de la Léfini, sur la piste de Brazzaville à Gamboma.

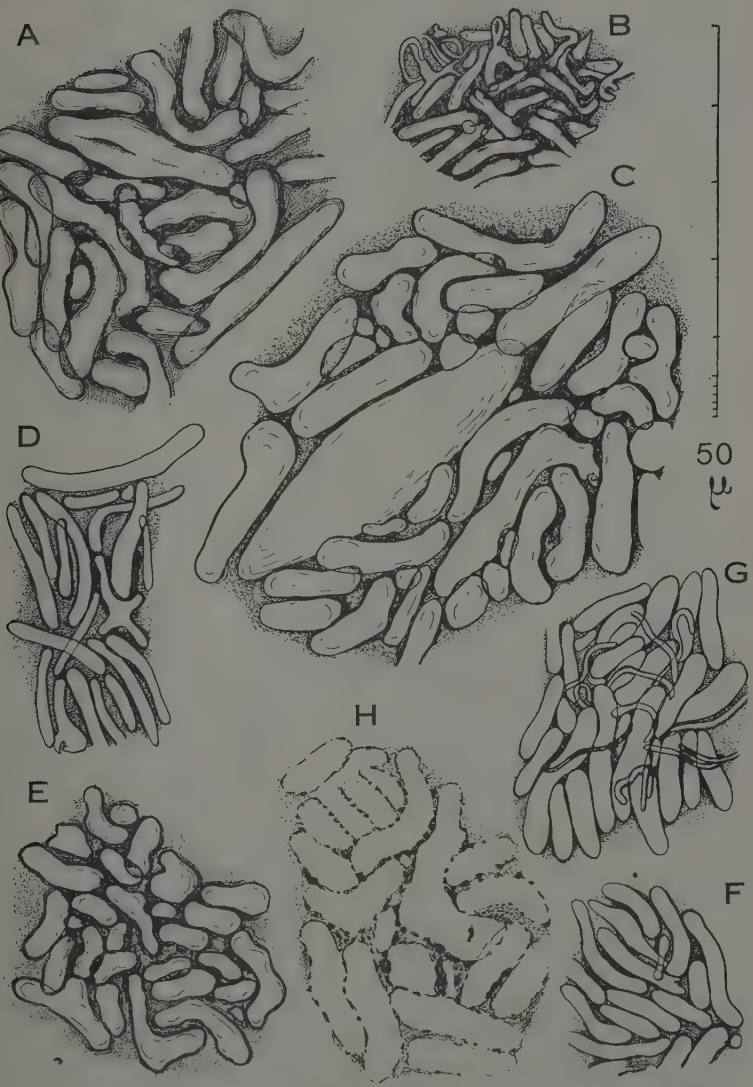
Congo belge : plateau de Kundulungu (Van Oye, inédit).

Ouganda : petit marécage à 20 km de l'équateur sur la route de Massaka à Kampala.

Fig. 15. — Détail du revêtement chez *L. spiralis* (toutes les figures sont exécutées au même grossissement).

A, C, D, E, F, H, aspect des revêtements de cette espèce dans des récoltes françaises : les éléments vermiculés sont généralement d'une taille plus considérable que ceux que nous avons observés chez les individus africains. Les figures A et C montrent des formes siliceuses qui paraissent être des diatomées rendues méconnaissables par suite des transformations subies par les frustules. Il arrive parfois que sur les bords les vermicules chevauchent plus ou moins (fig. A, E, D). L'aspect donné par la figure H, qui est très particulier aux Nebelinae, se produit lorsque la matière cimenticielle est très abondante et noie les vermicules, lesquels ne sont alors plus en surface.

B et G, proviennent de *L. spiralis* africaines ; en B les vermicules sont de taille réduite et curieusement contournées ; la fig. G montre des éléments assez peu tordus (cas fréquent dans les récoltes africaines) mais qui de plus, sont ici de deux diamètres différents. Il est à noter que les petits éléments étaient sous-jacents et vraisemblablement à l'intérieur, contre la paroi de la thèque ; quelques-uns cependant étaient incontestablement en surface (les fig. B et G sont faites d'après des exemplaires de Côte d'Ivoire).


A
B
C
D
50 µ
G
H
E
F

fma **arcuata** fma nov. Fig. 16. a, b.

Cette forme, ayant tous les caractères du type, présente une particularité dans le dessin de la ligne de contact col-panse. En vue latérale, cette ligne de suture suit, au sommet l'enroulement de la panse, puis arrivée à son point le plus bas, remonte brusquement en dessinant un arc de petite amplitude.

Dimensions : L. = 110-145 µ ; l. = 100-125 µ ; ép. = 100 µ ; ps. = 30-37 µ.

Ecologie : mousses et sphaignes mouillées ou inondées.

Distribution géographique :

Afrique :

Algérie, étang près du lac Freitis dans les Sanhadja, eau claire, acide, dans des mousses marginales inondées.

Moyen-Congo, marais à *Sphagnum* du Djili, près de Brazzaville.

13 a. var. **decloitrei** Van Oye (inédit). Fig. 17. a, b, c, B, d.

Chez cette variété, le fond de la thèque est muni d'une queue courte ; le revêtement est constitué soit par des baguettes, soit par des vermiculations ou par un mélange des deux ; baguettes ou vermiculations débordent parfois dans le prolongement de la queue (fig 17 a).

Dimensions : Van Oye : L. = 100-160 µ ; l. = 80-145 µ ; ps. = 25-35 µ. Dans nos récoltes : L. = 125-155 µ (sans queue) ; l. = 105-118 µ; ps. = 30 µ ; longueur de la queue : 10-22 µ.

Ecologie : marais, ruisseaux marécageux à eau peu minéralisée, mares à *Sphagnum*.

Distribution géographique :

Cette variété n'est connue actuellement que d'Afrique :

Congo belge, plateau de Kundulungu (Van Oye).

Moyen-Congo : ruisseau marécageux à eau claire chargée de substances humiques entre Eddou et Mabirou ; ruisseau marécageux à eau claire entre Ewo et Etoumbi ; marais du Djili près de Brazzaville.

13 b. var **dentata** Decloître. Fig. 16, c, d, e, f, g, h.

L. Decloître 1947 [7], p. 92, fig. 1. — L. Decloître 1948 [9], p. 248, fig. 20. — L. Decloître 1953 [11], p. 43, fig. 94.

« Cette nouvelle variété diffère du type par la présence de six dents très nettes sur le pourtour du pseudostome... les vermiculations de la thèque se superposent par endroits » (L. Decloître, loc. cit.).

Il est hors de doute que cette variété, bien caractérisée, n'est pas due à la brisure irrégulière du col ; la disposition des vermiculations

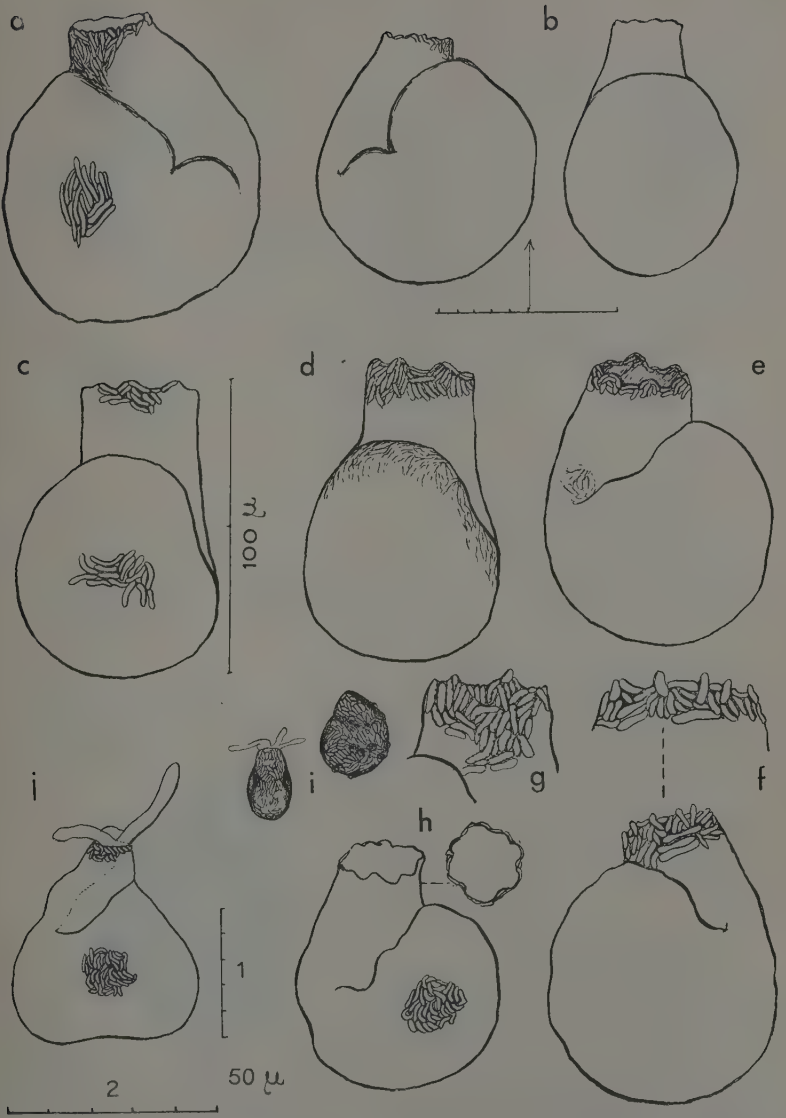


Fig. 16. — *L. spiralis* variétés : a-b ; fma *arcuata* ; a, exemplaire du Djili (Moyen Congo) ; b, des Sanhadja (Algérie) ; c-h, var. *dentata* ; c, d'après Decloître ; d. exemplaire de Haute-Volta ; e, des marais de la Léfini (Moyen-Congo) ; f, d'un ruisseau près d'Aubeville (Moyen-Congo) ; g, d'une mare à proximité de la piste de Brazzaville à Pointe-Noire, à hauteur de Kimbédi ; h, de Guinée ; i, var. *hoogenraadii*, d'après Hoogenraad et De Groot ; j, var. *inaequalis*, d'après Cash.

Ech. 1 : fig. a, d, e, f, h ; éch. 2 : fig. f, (col), g.

est favorable à l'organisation des dents, comme il est facile de s'en convaincre par l'examen des figures que nous donnons avec ce texte.

Dimensions : L. Decloître : L. = 90-105 μ ; l. = 62-70 μ ; L.p. = 80-85 μ ; L.c. = 22 μ ; l.c. = 32-33 μ; hauteur des dents : 5-10 μ. Dans nos récoltes nous avons noté : L = 90-180 μ ; l. = 120-140 μ ; ps. = 26-63 μ.

Ecologie : comme le type, cette variété semble s'accommoder de milieux très divers, marais, bordure de lacs, mares et marais à eaux plus ou moins acides, etc.

Distribution géographique : cette variété n'est actuellement connue que d'Afrique où elle apparaît largement répandue. L. Decloître la signale au Sénégal : dans les eaux de Tanaf et de Youmbel.

Afrique du Nord :

Algérie, Lac Noir près de La Calle, eau claire, pH 6,4.

Afrique occidentale :

Haute-Volta, petite mare à 2 km de Bobo-Dioulasso sur la piste de Houndé (coll. G. Marill).

Côte d'Ivoire, petit marais à Xyridacées près de Bouaké (ferme cotonnière) ; petit ruisseaux marécageux, eau claire, à 3 km de Man sur la piste de Kouibly ; marigot de Danané.

Guinée, ruisseau de Sambaïlo (coll. A. Pitot).

Moyen-Congo, Lac Kayo près de Pointe-Noire ; petite rivière largement ensoleillée à 3 km d'Aubeville ; petite mare à proximité de la piste Pointe-Noire - Brazzaville, à hauteur de Kimbédi ; marais à *Cyperus papyrus* près de Kimongo (coll. J. Koechlin) ; marais de la Léfini et petit ruisseau marécageux entre Ewo et Etoumbi (dans cette dernière station grands exemplaires dépassant 150 μ de long).

Ouganda, dans plusieurs petits marécages à proximité de l'équateur, route de Massaka à Kampala.

Madagascar, Antanimora, 55 km N.O. d'Ambovombé (Androy) ; mare temporaire à Cypéracées et Joncées (coll. Decary, janvier 1932).

13 c. var. **hirsuta** var. nov. Fig 19. a, b, c, d.

Comme le type, cette variété possède les vermiculations endogènes caractéristiques, mais sur le fond de la panse, un certain nombre de ces vermiculations sont dressées perpendiculairement au revêtement, elles simulent de fines cornes. Lorsque pour la première fois nous avons rencontré de semblables individus nous avons pensé à une anomalie ; mais plusieurs récoltes, tant en Afrique qu'à Madagascar nous ont donné des individus ainsi conformés ; cette disposition des vermiculations nous apparaît comme une « possibilité » de l'espèce.

Dimensions : Afrique : L. = 100-130 μ; l. = 80-107 μ ; ps. = 23-25 μ; Madagascar : L. = 130-140 μ ; l. = 110 μ ; ép. = 82 μ ; ps. = 34-35 μ.

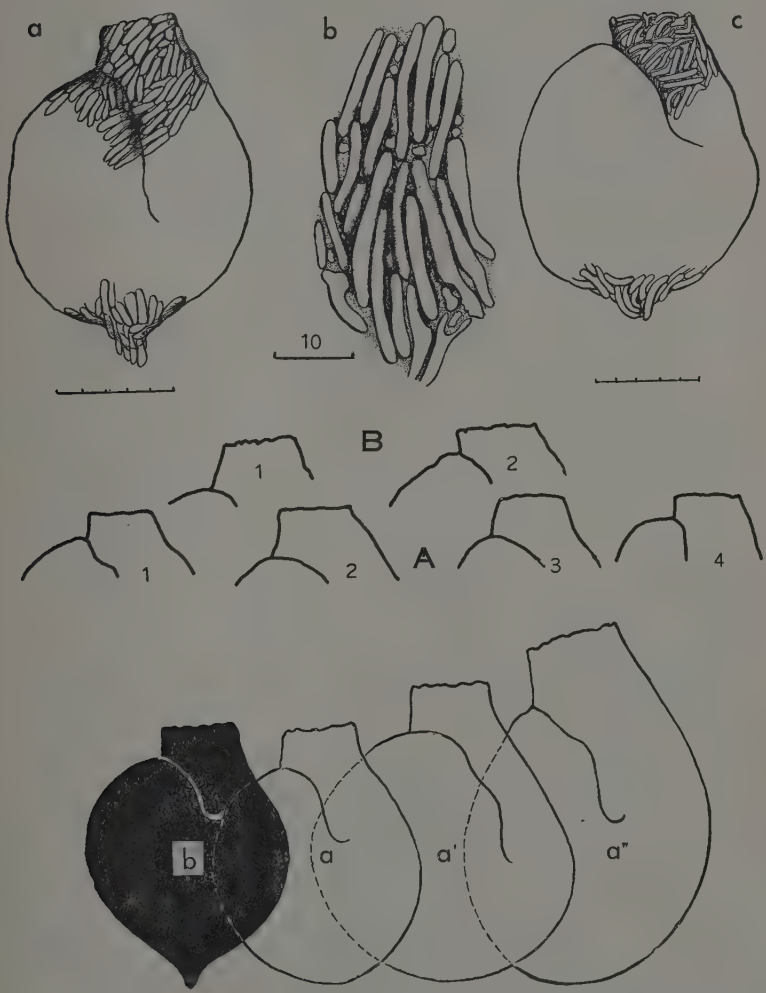


Fig. 17. — *L. spiralis*, variétés : a-c, var *decloitrei*, exemplaires provenant d'un ruisseau marécageux entre Ewo et Etoumbi ; b, détail du revêtement de la fig. a. A, 1 à 4, variations du col chez *L. spiralis* ; B, 1 et 2, variations chez la var. *decloitrei*. En a, a', a", variations dans les silhouettes de *L. spiralis* ; b, var. *decloitrei* (ces figures sont à comparer avec les figures similaires de *L. ovalis*).

Ecologie : rivières et lacs à eau claire des régions tropicales et équatoriales.

Distribution géographique : cette variété n'est actuellement connue que d'Afrique et de Madagascar.

Afrique occidentale : Haute-Volta, lac de Banfora, marge à hélophytes.

Oubangui-Chari, Le Barko près de Fort-Archambault (coll. A.M. Homolle).

Moyen-Congo, petite rivière tributaire du Djili, à 25 km de Brazzaville, piste des Plateaux Batékés.

Madagascar, Analamazoatra, dans la forêt orientale près de Moramanga, alt. 1.000 m., mare en forêt (coll. Decary, avril 1935).

13 d. var **hoogenraadi** var. nov. Fig. 16. i.

Hoogenraad et De Grott A. A. 1940 [**21**], p. 140, fig. 75, c, d (non fig. 75 a, b).

De taille plus réduite que celle du type, cette variété a, en vue latérale l'aspect d'une coquille de mollusque gastéropode ; l'épaisseur est environ la moitié de la largeur. Le revêtement est classique, vermiculaire endogène, avec quelques pierres exogènes sur la thèque.

Dimensions : Hoogenraad et De Groot (ex icon.) : L. = 75 µ ; l. = 60 µ ; ép. = 45 µ.

Distribution géographique : n'est connue jusqu'ici que des Pays-Bas.

13 e. var **inaequalis** (Cash) Playfair. Fig. 16. j.

= *Lesquereusia inaequalis* Cash 1909.

Cash 1909 [**4**], p. 72, Pl. XXIII, fig. 12. — Playfair 1917 [**34**], p. 654 (non Pl. 38, fig. 2). — Decloître 1953 [**11**], p. 45.

En vue latérale, la forme générale de la thèque s'inscrit dans un triangle au sommet duquel se situerait le col ; le pseudostome remplacerait la pointe du sommet ainsi tronqué ; l'ouverture du pseudostome est parallèle au fond de la panse, figurée par la base du triangle. Cette base est large, formée de deux courbes réunies par un arc rentrant ou par une portion droite.

Le col, dans sa partie qui prolonge le dos est souvent gibbeux, il peut présenter une seule bosse importante, ou suivre une ligne sinueuse. Le revêtement est vermiculé comme chez le type, avec sur le même plan de petits éléments endogènes enchevêtrés ; tous les autres caractères correspondent avec ceux du type.

L. Decloître (1953), écrit que la variété *inaequalis* de *L. modesta* n'a « rien de commun avec *L. inaequalis* de Cash, qui devrait être considérée comme une variété de *L. spiralis* puisque les deux revêtements de la thèque sont les mêmes » (loc. cit. p. 45). Nous sommes de cet avis

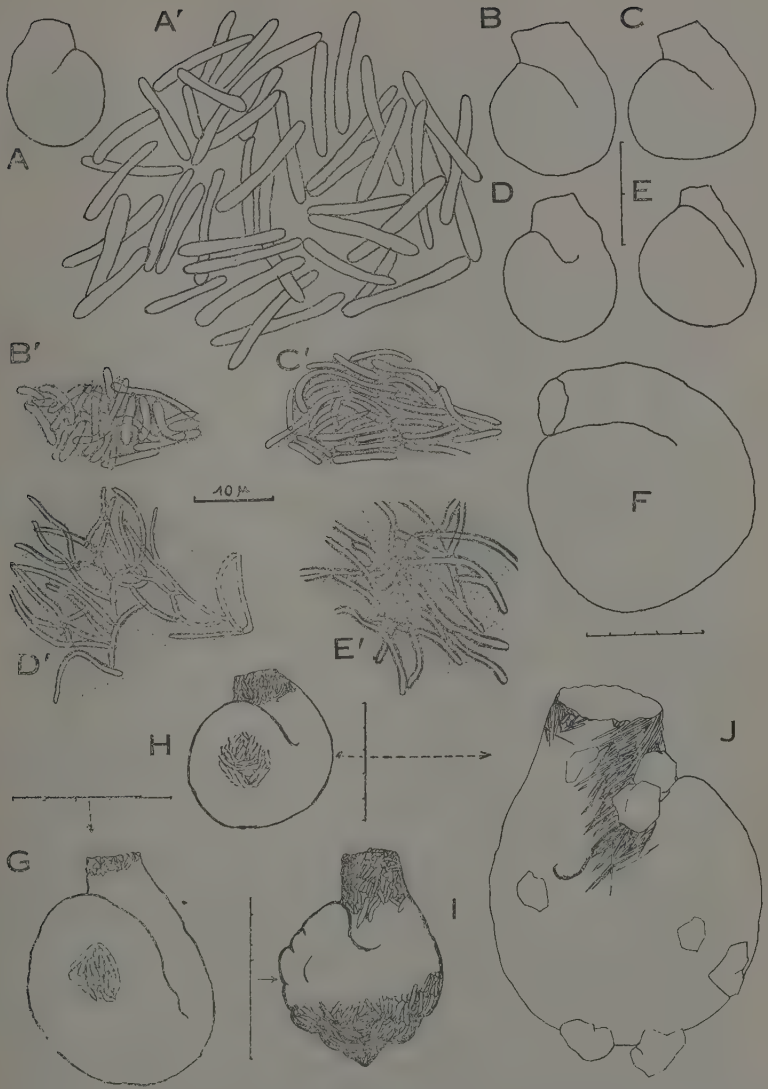


Fig. 18. — A-F : *L. spiralis* var. *stenolepis* ; A, A', d'après Deflandre. A' agrandissement du détail des vermicules d'après le dessin de l'auteur. B, B' et C, C', individu de Côte d'Ivoire (Man) ; D, D', individu provenant des Plateaux Batékés ; F, autre forme de même provenance ; E, E', id. (noter qu'il n'existe aucune corrélation entre la forme des thèques et la dimension et la disposition des vermicules). J, individu de la var. *stenolepis* provenant d'Ouganda, portant incorporées à son revêtement, de grosses particules de quartz G-H, var. *penardi* ; G, individu du Barko (Oubangui) ; H, de Madagascar ; *L. tuberculata*, Le Barko.

et considérons que la combinaison variétale a été prévue par L. Decloître, mais nous trouvons le nom créé par Playfair en 1917 ; bien qu'il l'ait appliqué à *L. spiralis* il a représenté une *L. modesta* dans sa figure, la priorité lui revient néanmoins.

Dimensions : Cash 1909 : L. = 135 µ ; l. = 125 µ.

Ecologie : dans les sphaignes.

Distribution géographique :

Angleterre, Dunham, Cheshire (sec. Cash).

13 f. var. **nodosa** var. nov. Fig. 19. e.

Chez cette variété à allure très particulière, facilement reconnaissable, le fond de la panse est muni de trois ou quatre mamelons bien formés et disposés en couronne comme les pieds d'une marmite.

Il est curieux de rapprocher cette variété de *Lesquereusia* des *Difflugia tuberculata* var. *nodosa* et var. *corona* de Playfair, qui ont toutes deux été rencontrées en Australie et qui présentent une semblable disposition. Le mamelonnement des thèques semble être un des caractères qui se dégage des faunes tropicales.

Dimensions : L. avec les mamelons = 190 µ ; l. = 110 µ ; ps. = 28 µ.;

Ecologie : eaux acides, sphaignes.

Distribution géographique :

Moyen-Congo : n'est connue jusqu'ici que d'une seule station, petit marécage à *Sphagnum* près du pont du Djili à 25 km de Brazzaville sur la piste des Plateaux Batékés.

13 g. var. **penardi** var. nov. Fig. 18. G. H.
= *Lesquereusia spiralis* sec. Penard 1902 [**32**], p. 328-329, fig. 10.

Nous classons dans cette variété les formes très petites que nous avons rencontrées dans nos récoltes africaines ; elles constituent des populations toujours semblables à elles-mêmes. Le revêtement est identique à celui du type, cependant les vermiculations sont souvent plus petites.

Dimensions : Penard indique une petite variété dont la longueur est comprise entre 90 et 100 µ. Individus africains : L. = 55-93 ; l. = 50-83 µ ; ps. = 18-30 µ.

Ecologie : eaux claires, acides.

Distribution géographique :

Afrique :

Haute-Volta, lac de Banfora, marge à hélophytes.

Guinée : mare sur latérite à Youkounkoun, expression de touffes de Schizophycées (coll. A. PITOT, octobre 1950).

Oubangui-Chari, Le Barko à Fort-Archambault (coll. A. M. HOMOLLE).

Madagascar, mare à Analamazoatra, dans la forêt orientale près de Moramanga (coll. DECARY, avril 1935).

13 h. var. **stenolepis** Deflandre. Fig. 18. A à F.

G. DEFLANDRE 1926 [15], p. 525, fig. 19, p. 526.

« Forme générale et dimensions du type, en diffère par ses écailles vermiformes beaucoup plus minces, enchevêtrées les unes dans les autres, se superposant souvent et formant une sorte de feutrage au lieu d'une couche simple comme dans le type. Protoplasme contenant des écailles semblables en formation » (selon G. DEFLANDRE 1926, p. 525). L'auteur ajoute « On s'accorde à considérer les écailles de *L. spiralis* comme assez variables. Pourtant celles décrites ici s'écartent autant des écailles du type que celles de *L. epistomium* PENARD, ceci bien entendu dans un sens diamétralement opposé » (sec. DEFLANDRE, loc. cit.).

Il est incontestable que *L. spiralis* a des revêtements assez variables selon les récoltes et les lieux (fig. 15) ; mais ici, les vermiculations, qui n'en sont pas, se présentent sous la forme de baguettes courtes, droites ou presque ; de plus l'enchevêtrement des éléments donne au revêtement un aspect très spécial. Dans les récoltes africaines nous avons rencontré parmi des populations de *L. spiralis*, des exemplaires formant de véritables clones, que nous rattachons à cette variété, il en diffèrent cependant par certains détails : *a*) la morphologie des thèques n'est ni constante, ni absolument identique à celle donnée par G. DEFLANDRE. *b*) les revêtements observés, bien que formés de filaments très minces, peuvent être courts et enchevêtrés (fig. 18, B', C'), et à ce moment conformes à la description de l'auteur, mais il arrive aussi qu'ils soient d'une longueur considérable et placés à plats (fig. 18, D', E'). Dans une même récolte ces divers revêtements sont fréquents et l'examen de nombreuses récoltes nous ont permis de retrouver tous les intermédiaires entre ces formes. Les exemplaires africains n'ont de commun avec la var. *stenolepis* que l'enchevêtrement intermittant des éléments de recouvrement, qui dans ce cas forme une sorte de feutrage ; sans préjuger de la constance de ce caractère nous les rattachons à cette variété.

Quelques récoltes de 1958, s'ajoutant à celles qui nous ont permis de traiter ce genre *Lesquereusia*, nous apportent une série d'individus, dont nous reproduisons ici un des exemplaires les plus caractéristiques (fig. 18 J). Ces récoltes proviennent d'Ouganda, de mares et de marais s'échelonnant sur une dizaine de kilomètres au niveau de l'équateur, au bord de la route de Massaka à Kampala. Tous les individus de cette provenance étaient d'une teinte gris-violacé très clair et d'une grande

transparence ; les thèques étaient couvertes d'éléments filementeux ténus, enchevêtrés ; nous les classons dans la var. *stenolepis* DEFLANDRE. Certains d'entre eux présentaient un aspect très spécial. dû à un revêtement de baguettes très fines, courtes ou longues, plus ou moins enchevêtrées et dont l'apparence faisait penser à de fins spicules accolés, mais, détail qui n'est pas sans analogie avec ce qu'a observé PLAYFAIR chez sa *L. spiculosa,* la thèque portait par endroits des grains de quartz grossiers, volumineux. Nous avons donc ici, une thèque formée d'éléments endogènes sur lesquels sont déposés une minorité d'éléments exogènes. Peut-on considérer ceci comme un hasard ? (par exemple viscosité du ciment, qui au moment de la formation de la thèque aurait agglutiné des particules sableuses), ou bien cette forme est-elle un intermédiaire entre la var. *stenolepis* et l'espèce de PLAYFAIR. Nous avons dit plus haut ce que G. DEFLANDRE pense de la *L. spiculosa,* nous ne pouvons donc prendre parti dans ce domaine ; la question ne pourra vraimment être tranchée que lorsque l'espèce de PLAYFAIR, provenant de sa station d'origine, aura été observée de nouveau.

DIMENSIONS : G. DEFLANDRE (ex icon.) L. = 152 μ ; l. = 112.
Formes africaines : L. = 110-155 μ ; l. = 88-122 μ ; ps. = 23-66 μ.

ECOLOGIE : lagune en savane (Vénézuéla, DEFLANDRE) ; parmi les sphaignes (Afrique).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

AMÉRIQUE : Vénézuéla (DEFLANDRE).

AFRIQUE :

Côte d'Ivoire, petit ruisseau marécageux à eau claire à 3 km de Man sur la piste de Kouibly.

Moyen-Congo : petit marais à *Sphagnum,* au pont du Djili, sur le piste des Plateaux Batékés ; mares à *Sphagnum* sur les plateaux Batékés à 35 km de Brazzaville.

Ouganda, marais au niveau de l'équateur, route de Massaka à Kampala.

13 i. var. **villosa** var. nov. Fig. 19. f, g, h.

Chez cette varité, le fond de la panse porte, un ou plus généralement deux mamelons acuminés assez proéminents, qui présente la particularité d'être couvert en surface par un enchevêtrement de vermiculations, dont certaines sont dressées et détachées du contour, formant ainsi des sortes de digitations crochues. En vue ventrale la panse dessine une carène peu accentuée, comme cela se produit chez *L. carinata.*

DIMENSIONS: L. (sans les prolongements) = 110-145 μ; l. = 85-120 μ; ps. = 25-38 μ; l'épaisseur est environ la moitié de la largeur. L des mamelons : 5-15 μ.

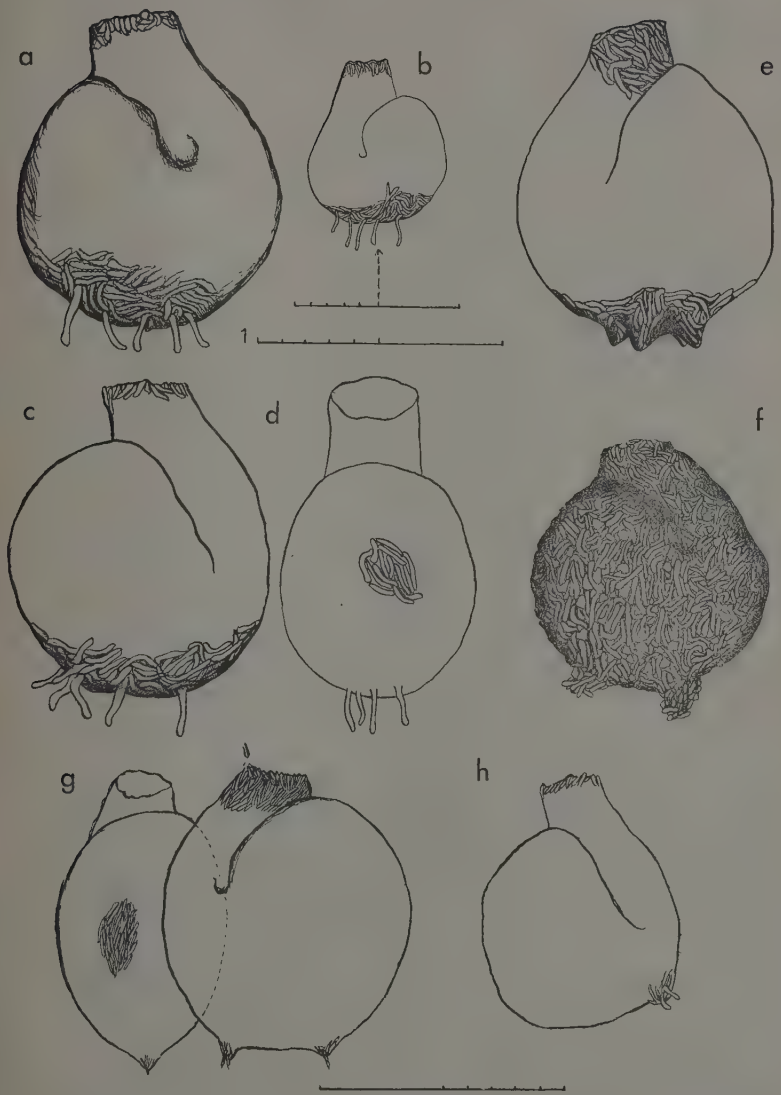


Fig. 19. — *L. spiralis*, variétés : a-d ; var. *hirsuta* ; a, c, d, de Madagascar (Analamazoatra) ; b, du Barko (Oubangui-Chari) ; e, var. *nodosa*, Moyen-Congo (Pont du Djili) ; f-h, var. *villosa* ; f, de Cornouaille ; g, h, des marais de Kinkala (Moyen-Congo).

ECOLOGIE : tourbières à *Sphagnum* (Angleterre) ; mares et marécages à *Sphagnum* (Afrique).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

EUROPE : Angleterre, Cornouaille (R. THOMAS ; leg. MOHAN).

AFRIQUE : Moyen-Congo, marécages à *Sphagnum* à proximité de la route de Brazzaville à Kinkala, à environ 40 km de ce centre.

14. **Lesquereusia tuberculata** sp. nov. Fig. 18, I.

Chez cette espèce, la forme et la courbure générale sont celles de *L. spiralis*, mais l'ensemble de la thèque est couvert de mamelons dont l'aspect est assez semblable à ceux de la *D. tuberculata*. Le fond de la panse est acuminé du fait que le tubercule basal a une forme conique. Le revêtement est constitué par des écailles vermiculées droites, arrondies aux extrémités et disposées de la manière classique, mais il n'est cependant pas sans analogie avec celui de la *D. tuberculata*.

DIMENSIONS : L. = 135 µ ; l. = 102 µ ; ps. = 30 µ.

ECOLOGIE : eaux claires, acides.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Afrique équatoriale, Le Barko à Fort-Archambault (coll. A.M. HOMOLLE).

***

Species nomen nudum

Lesquereusia brevicolla PASHITNOWA 1929 (30), p. 12.
Lesquereusia millioloïdes PASHITNONA 1929 (30), p. 12.

Ces deux espèces citées par PASHITNOWA en 1929, ne sont pas décrites dans le mémoire de l'auteur, mais simplement citées dans une liste de Thécamoebiens page 12. Nous n'avons pas connaissance qu'elles aient été décrites depuis ; elles sont probablement à rayer de la nomenclature.

BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE

Cette liste ne comprend que les ouvrages ayant été consultés pour le genre *Lesquereusia*.

1. Awerintzew S. (1906). — Die süsswasser Rhizopoden, 2 vol. Trudui St-Peter. Obshch., XXXVI, II, pp. 1-346 ; 5 Pl. (résumé en allemand, pp. 347-351).
2. Butschli O. (1880). — Protozoa in Bronn's Klassen ordnugen des Thier-Reich, I Band, I Abth, pp. 225-320, Pl. XVII-XVIII.
3. Carter H. J. (1864). — On Freshwater Rhizopoda of England and India. *Ann. Nat. Hist.* (3), XIII, pp. 18-39, Pl. I, II.
4. Cash J. et Hopkinson J. (1909). — The British freshwater Rhizopoda and Heliozoa, vol. I, London.
5. Cash J., Wailes G. H. et Hopkinson J. (1919). — The British freshwater Rhizopoda and Heliozoa ; vol. IV ; London.
6. Cohn F. (1853). — Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Infusorien. *Zeits. Wiss. Zool.*, IV, pp. 253-291, 1 Pl.
7. Decloître L. (1947). — Rhizopodes de la station de Tanaf. *La feuille du naturaliste*, nlle série, t. II, pp. 91-94, 1 fig.
8. Decloître L. (1948). — Faune rhizopodique des marécages de M'Baouar. *La feuille du naturaliste*, nlle série, t. IV, pp. 32-36.
9. Decloître L. (1948). — Matériaux pour une faune rhizopodique de l'A.O.F. *Bull. de l'I.F.A.N.*, t. X, pp. 235-284, 73 fig.
10. Decloître L. (1949). — Matériaux pour une faune rhizopodique de l'A. O. F. *Bull. de l'I.F.A.N.*, t. XI, n° 3-4 pp. 281-301, 29 fig
11. Decloître L. (1953). — Recherches sur les Rhizopodes thécamoebiens de l'A.O.F. *Mém. de l'I.F.A.N.*, n° 31, pp. 1-249, 374 fig.
12. Decloître L. (1955). — Thécamoebiens de la grotte des singes à Ségéa (Guinée). *Bull. de l'I.F.A.N.*, t. XVII, série A, n° 4, p. 989-1019, 25 fig.
13. Decloître L. (1955). — Rhizopodes thécamoebiens du Vénézuéla. *Hydrobiologia*, V. VII, n° 4, pp. 325-372, 7 fig.
14. Decloître L. (1956). — Matériaux pour une faune thécamoebienne de Madagascar. *Mém. de l'Inst. scient. de Madagascar*, série A, t. XI, pp. 1-31, 26 fig.
15. Deflandre G. (1926). — Notes sur quelques Rhizopodes et Héliozoaires du Venezuela. *Bull. de la Soc. Zool. de France*, t. LI, pp. 515-530, 27 fig.

16. Deflandre G. (1936). — Remarques sur le comportement des pseudopodes chez quelques Thécamoebiens. *Ann. de Protistologie,* Vol. 5, p. 65-71, 34 fig.

17. Deflandre G. (1953). — Ordre des Thécamoebiens in *Traité de Zoologie,* par P. Grassé, t. I, fasc. II, pp. 97-148, 35 fig. 1 Pl. Masson et Cie, éditeurs.

18. Edmondson G. H. (1906). — The Protozoa of Iowa. *Proc. Davenport acad. scient.,* XI, pp. 1-124, 30 Pl.

19. Ehrenberg C. G. (1840). — Das grössere Infusorienwerke. Ber Akad. Berlin, pp. 198-219.

20. Ehrenberg C. G. (1871-72). — Nachtrag zur Uebersicht der organischen Atmosphärilien. *Abh. Akad. Berlin,* pp. 233-275, Pl. III.

21. Hoogenraad H. R. et de Groot A. A. (1940). — Zoetwaterrhizopoden en Heliozoën in fauna van Nederland. A. W. Sijthoff's Uitgeversmij. Leiden.

22. Jung W. (1942). — Südchilenische Thekamöben (aus dem Südchilenischen küdengebiet beitrag 10). *Archiv f. Protist.* bd. 95, pp. 253-356, 79 fig.

23. Leclerc M. (1815). — Note sur la Difflugie, nouveau genre de polype amorphe. *Mém. Mus. Hist. Nat.,* II, p. 474-478.

24. Leidy J. (1879). — Fresh-water Rhizopods of North America. *Report of the United States Geological Survey of Territories,* Vol. XII, 324 p., 48 pl., Washington.

25. Oye P. van (1948). — Rhizopodes. Exploration du Parc National Albert. Mission J. Lebrun (1937-38), fasc. 9, 4 pl., 16 fig., Bruxelles.

26. Oye P. van (1935). — Faune rhizopodique de l'étang de Beernem. *Biol. Jaarb.,* t. 20, pp. 154-205, 50 fig.

27. Oye P. van (1956). — Rhizopoda Venezuelas mit besonderer berüksichtigund ihrer Biogéographie (Ergebnisse der deutscher limnologischen Venèzuele expedition 1952) Bd. I, Deutscher verlag der Wissenschaften Berlin, p. 329-359, 47 fig.

28. Oye P. van (1956). — Oversicht van onze kennis der Rhizopodenfauna van België. *Biol. Jaarb.,* pp. 283-289.

29. Oye P. van. — Inédit, documents sur *L. spiralis* var. *decloitrei* transmis « in litteris ».

30. Pashitnowa Z. A. (1929). — Materialen zur Erforschung der Mikrofauna der Reisfelder und die biologie der Anopheles larves auf den Rheisfelden (en russe avec résumé en allemand). *Acta Asiae mediae,* t. VIIa, 10 p.

31. Penard E. (1898). Pelomyxa palustris et quelques organismes inférieurs. *Arch. Sci. Phys, et Nat. Genève* (3), vol. 29, pp. 165-182.

32. PENARD E. (1902). — Faune rhizopodique du bassin du Léman. Genève, Kündig, édit., 714 p.

33. PENARD E. (1911). — On some Rhizopods from Sierra Leone. *Journ. of the Quekett Microsc. club* (2), vol. II, p. 299-306, 2 pl.

34. PLAYFAIR G. I. (1917). — Rhizopods of Sydney and Lismore. *Proced. of the Linnean Soc. of South Wales,* 28, pp. 633-675, Pl. 34-41.

35. PERTY J. (1852). — Zur kenntniss Kleinster Lebensformen..., mit specialverzeichniss der in der Schweizbeobachtetenformen, Bern.

36. RHUMBLER L. (1891). — Beiträge zur Kenntnis der Rhizopoden-I-Ueber Entstehung und secundäres Wachsthum der Gehäuse einiger süsswasserrrhizopoden. *Zeit. wiss. Zool.,* LII, 4, pp. 515-550, Pl. XXXII et 2 fig.

37. RHUMBLER L. (1895). — Beiträge zur Kenntnis der Rhizopoden III et IV. *Zeit. wiss. Zool.,* LXI, pp. 38-110, Pl. IV-V et 10 fig.

38. SCHLUMBERGER P. (1845). — Observations sur quelques nouvelles espèces d'Infusoires de la famille des Rhizopodes. *Ann. des Sci. nat. Zool.* (3) III, pp. 254-256.

39. SCHOUTEDEN H. (1906). — Les Rhizopodes testacés d'eau douce. *Ann. Biol. Lac., I,* 3, pp. 325-382, 2 Pl.

40. STEPANEK M. (1952). — Testacea of the Pond of Hradek et Kunratice (Prague) *Acta Musei nationalis.*

41. TARANEK K. (1882). — Monographie der Nebeliden Böhmen's. Ein Beitrag zur kenntnis der Süsswasser-monothalamien. *Abh. Böhm. Ges. wiss.* (6), XI, VIII, 56+IV p., 5 Pl.

42. THOMAS R. (1954). — Thécamoebiens de la région bordelaise. *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de Toulouse,* pp. 245-264, 4 pl.

43. WALLICH G. (1863). — Further observations on the distinctive characters, habits, and reproductive phenomena of the amoeban Rhizopods. *Ann. Nat. Hist.* (3), XII, pp. 446-448, 8 pl.

44. WALLICH G. (1864). — On the extend and some of the principal causes of structural variation among the Difflugian Rhizopods. *Ann. Nat. Hist* (3), XIII, pp. 215-245, Pl. XV-XVI.

45. WALTON L.-B. (1930). — Studies concerning organisms occuring in water supplies. *Ohio biol. survey,* pp. 1 à 86, 72 fig.

PLANCHE I

		pages
1. —	*Lesquereusia spiralis* (Ehrenberg) Bütschli	65
*2. —	» » fma *arcuata* fma nov.	70
*3. —	» » var. *nodosa* var. nov.	76
4. —	» » var. *decloitrei* Van Oye	70
*5. —	» » var. *villosa* var. nov.	78
*6. —	» *tuberculata* sp. nov.	80
*7. —	» *spiralis* var. *hoogenraadi* var. nov.	74
8. —	» » var. *inaequalis* (Cash) Playf.	74
9. —	» *spiculosa* Playfair	63
10. —	» *spiralis* var. *dentata* Decloître	70
*11. —	» » var. *penardi* vor. nov.	76
*12. —	» » var. *hirsuta* var. nov.	72
13. —	» *carinata* Playfair	41
14. —	» *spiralis* var. *stenolepis* Deflandre	77
15. —	» *angulata* Awerintzew	39
*16. —	» *ovalis* sp. nov.	58
*17. —	» » var. *acuminata var. nov.*	59
*18. —	» *gibbosa* var. *incisa* var. nov.	46
19. —	» *extranea* Awerintzew	44
*20. —	» *mimetica* var. *parva* var. nov.	51
21. —	» *modesta* Rhumbler	52
*22. —	» » var. *truncata* var. nov.	58
23. —	» » var. *inaequalis* (Playf.) Decloître	56
24. —	» » var. *caudata* Playfair	54
25. —	» *minor* Walton	51
26. —	» *mimetica* Penard	49
*27. —	» *globulosa* sp. nov.	48
*28. —	» *modesta* fma *stepaneki* fma nov.	54
29. —	» *epistomium* Penard	42
30. —	» *modesta* var. *minor* Van Oye	57
*31. —	» *gibbosa* sp. nov.	44
*32. —	» » var. *nodosa* var. nov.	48
*33. —	» *bispiralis* sp. nov.	41
*34. —	» *modesta* var. *dentata* var. nov.	56
*35. —	» *gibbosa* var. *corniculata* var. nov.	46

Sont réunis ici, volontairement schématisées et figurées à la même échelle les différentes espèces, variétés et formes de *Lesquereusia* ; ce tableau permet leur identification rapide manque la *L. ovalis* var. *cornuua* et var. *mucronata*).

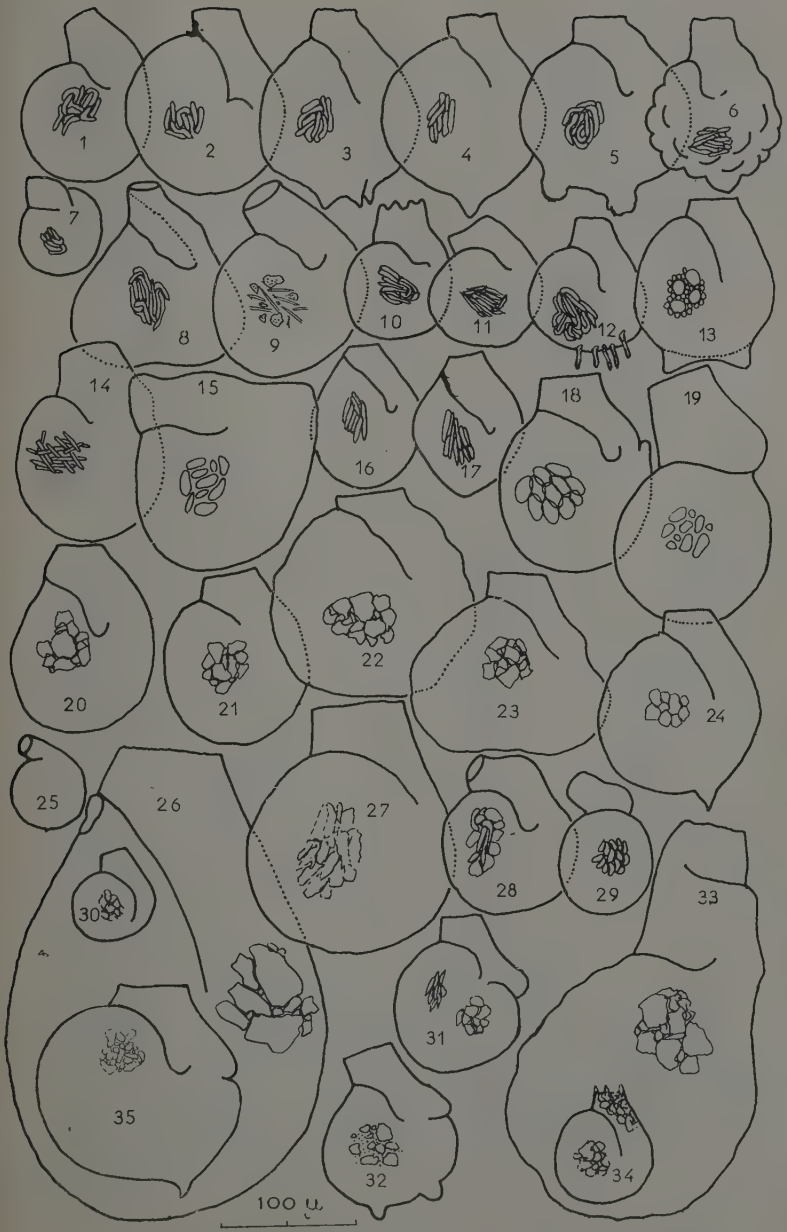

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
100 µ

PLANCHE II

1. — *L. mimetica*, thèque couverte de spicules de spongiaires (Moyen-Congo).
2. — *L. mimetica*, thèque pierreuse, région de Man (Côte d'Ivoire).
3. — *L. mimetica* var. *parva*, Langon (France).
4. — *L. bispiralis*, d'un marais à *C. papyrus* du Moyen-Congo.
5. — id.
6. — *L. modesta*, type, de France (Bordeaux).
7. — *L. spiralis*, de France.
8. — id. forme classique (Cantal).
9. — id. revêtement à gros vermicules des formes européennes.
10. — *L. spiralis* var. *villosa* (Cornouaille).
11. — pseudostome avec revêtement type de *L. ovalis*.
12. — *L. ovalis* var. *cornuta*, individu montrant la pénétration du col dans la panse.
13. — fond de la panse de l'individu précédent, montrant la corne.
14. — *L. ovalis* var. *mucronata*.
15. — fond de la panse de l'individu précédent.
16. — *L. ovalis* var. *mucronata*, exemplaire proche de *L. spiralis* var. *decloitrei*.
17. — *L. spiralis* var. *decloitrei* (entre Ewo et Etoumbi).
18. — revêtement d'un individu européen, gros vermicule.
19. — revêtement d'un individu africain.
20. — *L. spiralis* var. *dentata*, vue du pseudostome (exemplaire du Djili).

Les exemplaires de 12 à 16 proviennent des marais du Djili.

Le Secrétaire Général, Gérant du Bulletin : G. Schotter.

a
b
c
d
e
f
h
i
j
g
q
r
t
k
s
u
o
n
m
l
p

Avis aux Auteurs

Pour faciliter la tâche du secrétaire général et éviter des retards et des frais supplémentaires dans la publication de leurs travaux, les auteurs sont priés de se conformer aux recommandations suivantes :

I. — Les manuscrits destinés à être publiés dans le Bulletin doivent être rédigés *ne varietur*, dactylographiés avec doubles interligne sur le recto seulement des feuilles numérotées. Ils portent indication du nom, prénom et *adresse* de l'auteur.

Aucune indication typographique concernant les caractères à employer ne doit être portée sur le manuscrit, ces indications seront indiquées sur le manuscrit par les soins du secrétariat. Seuls, les noms scientifiques latins (qui doivent être suivis du nom de l'auteur) devront être soulignés d'un trait droit.

Les figures devront porter au verso l'indication de la réduction à leur faire subir ; la justification du Bulletin étant 11 cm. 2 × 17 cm. 5. Autant que possible, il y a intérêt à grouper ensemble plusieurs figures de petite taille pour constituer un seul cliché.

Les lettres et autres indications à faire figurer sur les clichés devront être dessinées à l'encre de Chine ou indiquées à l'aide des alphabets utilisés à cet effet. Les figures dans le texte (figures au trait à l'encre de Chine) seront numérotées en chiffres arabes ; les planches hors texte (figures au lavis ou photographies) en chiffres romains. La légende des figures et des planches sera placée à la fin du manuscrit ; seul le numéro des figures et des planches figurera au verso de celles-ci.

Les indications bibliographiques peuvent être placées soit en notes infrapaginales, soit de préférence groupées en un index bibliographique à la fin de l'article. Pour chaque référence indiquer le nom de l'auteur, ses initiales, le titre du travail, le titre (abrégé s'il y a lieu) du périodique dans lequel il a été publié, le tome, la page, le cas échéant le lieu de publication et enfin la date.

II. — Les auteurs reçoivent un exemplaire de la première épreuve de leur article qu'ils sont priés de retourner sans délai au secrétaire après correction.

Les secondes épreuves sont corrigées par les soins du secrétariat. En cas de retard dans le renvoi des épreuves corrigées, il ne sera pas tenu compte des corrections effectuées par les auteurs.

Toutes modifications sur les épreuves du texte primitif d'un article, entraînent des frais supplémentaires de correction qui sont à la charge des auteurs.

III. — Par décision du Conseil en date du 12 décembre 1953, les membres de la Société ont droit, *en principe*, et si la situation budgétaire de la Société le permet, à l'impression gratuite de 12 pages de texte par an *dont 2 pages pourront être occupées par des tableaux ou des figures au trait n'entraînant pas de supplément à la charge des auteurs ainsi qu'à 25 tirés à part gratuits, sans couverture.*

Les frais de composition et d'impression des pages en excédent sont à la charge des auteurs. Il en est de même pour tous les frais sup-

plémentaires : composition de tableaux, petit texte, langues étrangères, etc., ainsi que l'exécution des clichés et éventuellement leur tirage en hors texte.

L'envoi d'un manuscrit à la Société en vue de sa publication comporte, de la part de l'auteur, l'engagement tacite de rembourser la partie des frais d'édition que la Société ne prend pas à sa charge.

IV. — Les tirés à part (en plus des 25 gratuits accordés par la Société) des articles publiés dans le Bulletin sont à la charge des auteurs. Le nombre des tirés à part demandés doit être indiqué (en précisant si l'on désire ou non des couvertures) sur le manuscrit.

Pour reconstituer des collections complètes du Bulletin, la Société est disposée à acquérir des volumes ou des fascicules antérieurs à l'année 1920.